

Instruction Manual

SUNJE Electrostatics

SXC-154L

Tai

為了安全的注意項目應保障使用者的安全，防止財產上的損失。
為了正確的使用請使用前閱讀手冊。

1 為了安全請遵守下列事項

WARNING

- * 產品不要隨意拆卸，修理。會有發生故障，觸電，火災的可能性。需要維修時請聯繫本公司。
- * 產品請不要碰到水。可能引起異常動作而發生故障，觸電，火災。
- * 檢查產品或者需要維修時必須關掉電源。有故障，觸電，火災的隱患。
- * 產品必須要固定。產品翻到，落下等而回發生事故的危險。
- * 請不要在易燃易爆的地方使用。此產品不是防爆型的產品。
- * 此產品是為了產業化而製造的。使用前必須接地。有故障，觸電，火災的可能性。

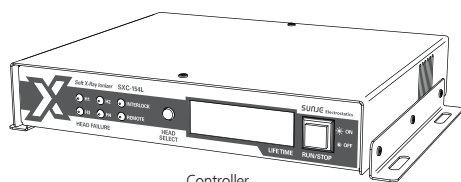
CAUTION

- * 電源有連接的時候請不要 Head Cable分離。會導致誤動作而發生事故危險。
- * 連接電源之前請確認電源事項。連接超越制定電源範圍時會發生產品故障還有發生事故危險。
- * 連接 Cable請確認手冊的「安裝方法」事項而連接。連接有錯誤時會發生故障而異常動作的可能性。
- * 產品的各種 Cable有斷線的可能性，請注意。電源線和通訊線有破損時及時替換。有故障，火災的可能性。
- * 請不要有震動的場所。有沖擊或震動而會發生產品故障和事故的危險。
- * 請不要使用範圍之外而使用。產品故障和有事故的危險。

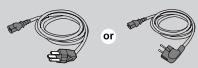
2 確認 Package 內容

▶ 產品部件

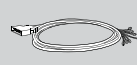
產品的 Package包括如下的配件。



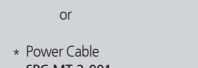
Controller
SXC-154L
1 ea



* 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

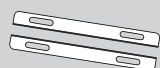


* Head Cable
SOC-XN-5-002
9Pin-9Pin /
10m / 4ea

▶ 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。

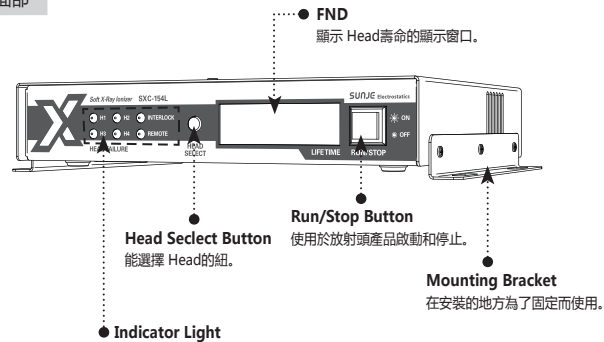
<Controller mounting bracket>



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

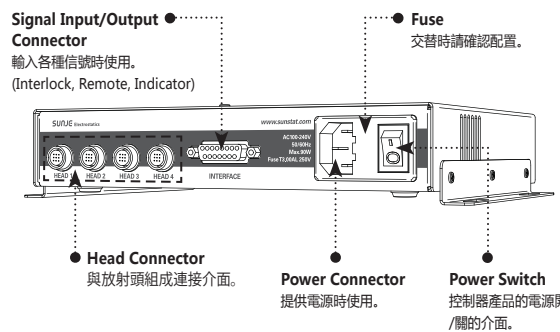
3 產品各部的名稱

前面部



- HEAD 1 選擇 Head的顯示燈
跟 1號 Head連接正常時綠色，有 Alarm狀態下會有紅色 LED。
- HEAD 2 選擇 Head的顯示燈
跟 2號 Head連接正常時綠色，有 Alarm狀態下會有紅色 LED。
- HEAD 3 選擇 Head的顯示燈
跟 3號 Head連接正常時綠色，有 Alarm狀態下會有紅色 LED。
- HEAD 4 選擇 Head的顯示燈
跟 4號 Head連接正常時綠色，有 Alarm狀態下會有紅色 LED。
- INTERLOCK 安全(Interlock)顯示燈
Interlock接點接觸的時候會有綠色 LED。
- REMOTE Remote Mode顯示燈
使用 1接點 mode時燈未亮，使用 2接點 mode時會亮黃色 LED。

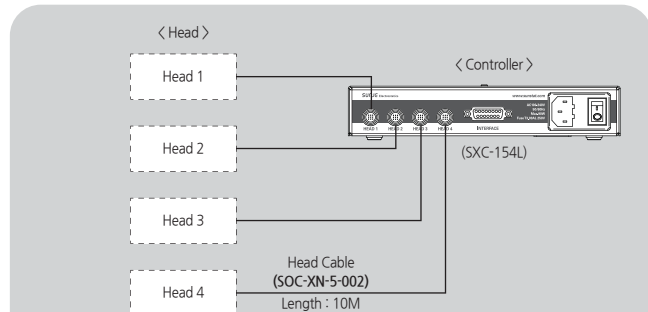
後面部



4 連接方法

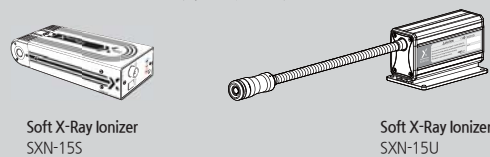
▶ 連接 Head

請用提供的 Head Cable把 Head和控制器連接。



※ 可以連接產品

Power Controller SXC-154L可以和如下產品可以連接。

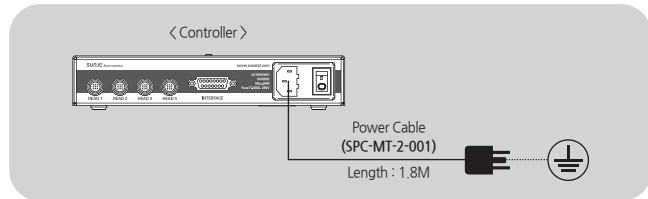


Soft X-Ray Ionizer
SXN-15S

Soft X-Ray Ionizer
SXN-15U

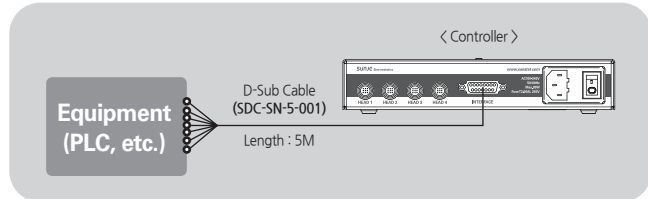
▶ 連接接地和電源

接地的電源線和控制器連接。



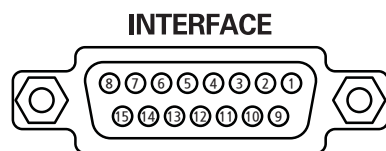
▶ 連接輸入和輸出的信號線

使用壹起提供的 D-Sub Cable，把控制器和外部設備連接。



▶ 輸入出 信號線 NO.

15Pin D-Sub



<1~8: Output / 9~15: Input >

▶ 輸入出 信號線 配置

區分	No.	PIN 名稱	說明	功能	
Output	1	GND	GND	-	
	2	Power State	Indicator Power State	輸出電源狀態	
	3	Interlock State	Indicator Interlock State	Interlock狀態輸出	
	4	Run State	Indicator Run State	Run狀態輸出	
	5	Alarm State	Alarm Output	Alarm 狀態輸出	
	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接點/2接點 Mode選擇 (節電)	
	10	Mode-COM	GND		
	11	Remote-ON	Remote ON	1接點使用時 11-13: Close → On 11-13: Open → Off	2接點使用時 11-13: Close → On 11-13: Open → On(維持) 12-13: Close → Off
	12	Remote-OFF	Remote OFF		
	13	Remote-COM	GND		
	14	Interlock-COM	GND		Interlock On/Off(節電)
	15	Interlock-ON	Interlock ON/OFF		

5 設置方法

▶ 設置 Interlock 方法

Interlock On

D-Sub Cable的 14號和 15號節點有連接的時候 Interlock On。Interlock On意味著有 X-ray Head在的地方屏蔽有所關門。控制器前面部“Interlock 表示燈(● INTERLOCK)”綠色燈亮。

Interlock Off

D-Sub Cable的 14號和 15號節點有連接的時候 Interlock Off。Interlock Off意味著有 X-ray Head在的地方還沒有屏蔽所關門。控制器前面部“Interlock 表示燈(○ INTERLOCK)”會關燈。



項目	Interlock On	Interlock Off
D-sub Cable No.	14 - 15 Close	14 - 15 Open
狀態	屏蔽的出入口門有所關好	屏蔽的出入口門在開
意味	準備好靜電	未準備靜電
控制器 表示燈	● INTERLOCK	○ INTERLOCK

▶ Remote Mode

Remote Mode有兩個 Mode 2節點 Mode和 Mode 1節點 Mode。在 Interface Remote-Mode(9)跟 Mode-Com(10)連接 2節點 Mode, Remote-Mode(9)和 Mode-Com(10) OPEN狀態下 1節點 Mode為動作。Remote LED是 2節點 Mode時會燈亮。

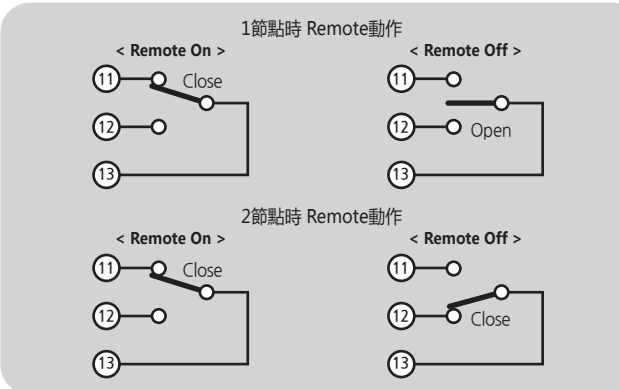
2節點 Mode : Remote On / Remote Off有兩個節點。

1節點 Mode : Remote On有壹個節點。



項目	2節點 Mode	1節點 Mode
D-sub Cable No.	9 - 10 Close	9 - 10 Open
控制器 表示燈	● REMOTE	○ REMOTE

▶ 1節點 / 2節點時 Remote動作



CAUTION

- * 1節點 / 2節點跟 Mode沒有關係，12pin和 13pin Close就會 Remote Off動作。
- * Remote是在 Interlock On的狀態下能設定，Interlock Off的狀態下 Remote改為 On也 Head不會動作。

▶ LED 狀態輸出信號

項目	LED Color	LED狀態	輸出狀態
Run / Stop	Green	On	Run狀態 (有沒有 Head 沒有關係)
	-	Off	Stop狀態
Interlock	Green	Blinking	Emergency狀態 (Run 中 Interlock Open)
	Green	On	後面部 Interface的 Interlock(15號) Close
Remote	-	Off	後面部 Interface的 Interlock Open / Emergency狀態
	Orange	On	2節點 Mode後面部 R-Mode(9號) Close
Head 1	-	Off	1節點 Mode後面部 R-Mode Open / Emergency狀態
	Red	On	Head 1連接的從 Head出來的 Alarm信號輸入時或者，跟 Head 1不能通信
Head 1	Red	Blinking	Run中從 Head 1的電流 Sensing電路出來低電流/過電流有檢出時
	Green	On	Stop或者 Run時沒有 Alarm信號，Head 1有連接時
Head 2	Red/Green	Off	Head 1沒有連接時 / Emergency / Interlock Open
	Red	On	Head 2連接的從 Head出來的 Alarm信號輸入時或者，跟 Head 2不能通信
Head 2	Red	Blinking	Run中從 Head 2的電流 Sensing電路出來低電流/過電流有檢出時
	Green	On	Stop或者 Run時沒有 Alarm信號，Head 2有連接時
Head 3	Red/Green	Off	Head 2沒有連接時 / Emergency / Interlock Open
	Red	On	Head 3連接的從 Head出來的 Alarm信號輸入時或者，跟 Head 3不能通信
Head 3	Red	Blinking	Run中從 Head 3的電流 Sensing電路出來低電流/過電流有檢出時
	Green	On	Stop或者 Run時沒有 Alarm信號，Head 3有連接時
Head 4	Red/Green	Off	Head 3沒有連接時 / Emergency / Interlock Open
	Red	On	Head 4連接的從 Head出來的 Alarm信號輸入時或者，跟 Head 4不能通信
Head 4	Red	Blinking	Run中從 Head 4的電流 Sensing電路出來低電流/過電流有檢出時
	Green	On	Stop或者 Run時沒有 Alarm信號，Head 4有連接時
H1/H2/H3/H4	Red/Green	Off	Head 4沒有連接時 / Emergency / Interlock Open
	Red	On	壹個 Head也沒有連接的時候全部

► FND Display

項目	Firmware Version	Stop狀態
Display		
說明	Power OFF → ON時候 Controller的 Firmware Version是會顯示 3秒。	Power ON以後 Stop狀態下 "-----" 有這樣的表示。
項目	Run狀態	
Display		
說明	Run Key Ionizer的 Run為了表示正在動作中 "-----" 會繼續閃爍。	
項目	Stop狀態下 Interlock Open的時候	Run狀態下 Interlock Open的時候
Display		
說明	會表示 "Lock" ※ 所有 LED : Off	"Lock" 的 0.2sec周期會燈閃爍 ※ Run LED : Blinking / 其它 LED : Off
項目	Alarm狀態	
Display		
說明	Alarm表示 Head序號 Alarm種類 0: H/V Alarm 1: 消耗電流 Alarm 2: 通訊 Alarm	
說明	Alarm是 2個 以上發生時約 2秒周期 Head序號會改變。	
項目	表示 Head使用時間	
說明	<ul style="list-style-type: none"> Controller的 "Head Select" 按鈕以選擇 Head, 被選的 Head會 LED閃爍。 初期狀態下按鈕 "Head Select" Head 1的 Lifetime會顯示出 3秒。 Lifetime在顯示出的狀態下按鈕 "Head Select" 移到下個 Head, 維持 3秒後會回到初期的狀態。(H1 → H2 → H3 → H4 → H1 → ...) Head沒有連接的情況下會顯示 "no-C" (no-C) (沒有 Head) 跟 Controller不能通信的 Head會表示 "no-C" (no-C), Emergency(Run當中 Interlock Open)當中不會顯示。 	

6 維修保養

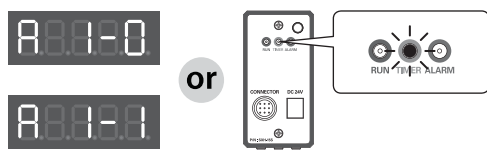
► Reset 實行 (SXN-15S Tube 交替時)

SXN-15S的 Tube發生有問題或者到達壽命交替 Tube的時候, 必須 Reset, 如不實行 Reset, 交替的 Tube 不會動作。

※ Reset是 Interlock Off狀態下可以實行, Controller的 Interlock LED是否 Off請確認。

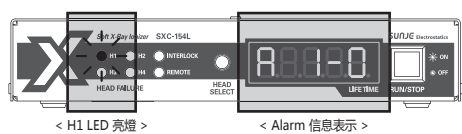
1. Reset 條件

- a. 在 Controller連接 SXN-15S
- b. 發生 Alarm(排除通信 Alarm), SXN-15S後面 TIMER LED有亮燈

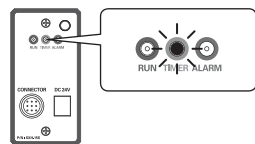


2. 確認異常 Head 發生

- a. Alarm : Controller的 Head選擇表示燈是亮紅燈, 在 LCD會表示 Alarm信息。
例) 1號 Head發生 H/V Alarm



- b. Over Time : SXN-15S後面 TIMER LED會亮燈。

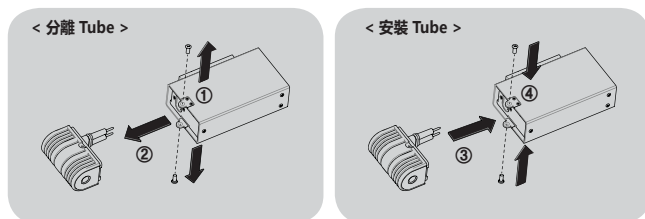


3. 更換Tube

WARNING * 本產品使用高電壓。維護期間關閉電源以及分離電線。有故障, 觸電, 火災的危險。

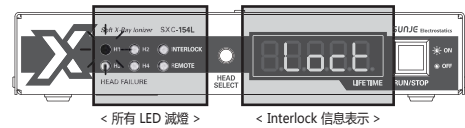
CAUTION * Tube工業時會產生熱度。工作時不要觸碰 Tube會導致燒傷危險。
* 替換 Tube時請注意螺絲掉落以及丟失。
* Tube高壓 Connector有突出部分。插入時為了防止破壞, 維持水準方向來插入。如果用大的力氣插電會破壞高壓的 Connector。
* 更換後請查看 Tube和 Head頭是不是正確的連接。不是正確的連接會導致接地出現問題。
* 替換 Tube時請不要接觸照射窗口。碰到窗口時用流動的手洗手。

- ① 拆掉 Tube固定螺絲
利用螺絲刀把固定在 Tube上的螺絲(上下 2個所) 擰下來。
- ② 分離 Tube
螺絲拿掉以後按水準方向拔掉 Tube。分離後的 Tube可以自己廢除或者跟我司聯繫。
- ③ 更換新的 Tube
確認高壓插口後按水準的方向推向介面
- ④ 安裝 Tube固定螺絲
替換新的 Tube以後按拆卸的程序從新固定 Tube即可。



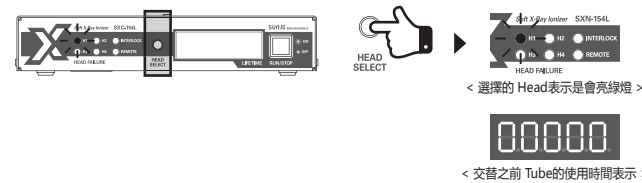
4. Interlock Off

請確認 Controller的 Interlock LED是否 Off狀態。

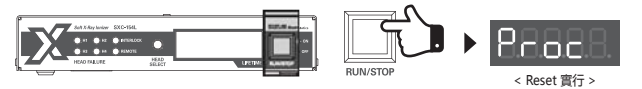


5. Reset 實行

- ① 在 Controller有電源的狀態下按 Head Select開關選擇 Reset的 Head。



- ② 按 Run/Stop開關 5秒。



6. Reset 完成

Reset實行之後約 5秒, 在 LCD會表示 rESEt。Reset失敗的時候在 LCD表示 Error。

- ※ Reset完成之後 Controller的電源 Off/On時候, Alarm信息消滅就意味著正常實行了 Reset。(使用時間, Alarm狀態初次化)
- ※ Reset失敗之後在 LCD表示 Error的時候, 把 Controller的電源 Off/On之後從新實行 Reset。

7 解決問題

► Emergency

Run時 Interlock是 Open的情況下

- 癥狀 : 其他 Led是會 Off, Run/stop Led會閃爍。(0.2sec 周期) "Lock" 的 0.2sec 周期會燈閃爍。
- 解決 : 把電源(AC) Off。AC 電源沒有 Off 的情況下絕不會解除。

► 沒有除靜電功能的時候

項目	原因
Interlock Open	後面部的 Interface中 14號 15號會 Open
Remote-Off Close	後面部的 Interface中 12號 13號會 Close
Emergency	Run中 Interlock Open的情況

► LED 檢查

有電源的時候為了檢查 LED, 按照順序會亮 LED燈(0.3sec 間隔)。

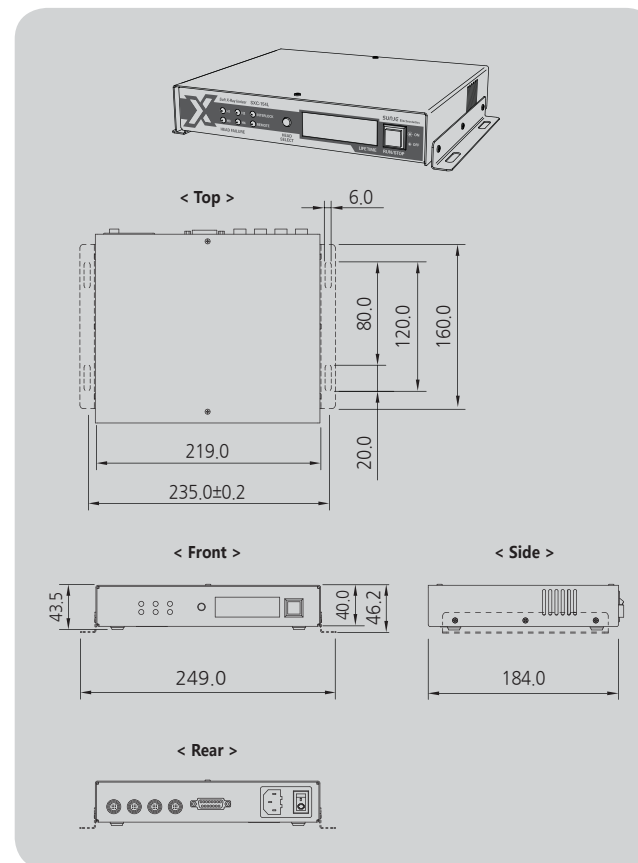
亮燈 順序	Run / Stop → Interlock → Remote → H1 (Red → Green) → H2 (Red → Green) → H3 (Red → Green) → H4 (Red → Green)
-------	---

※ 開電源的時候實行 1次。

► 申告故障前確認的項目

狀態	確認的項目	解決方案
產品不動作	電源線插頭有沒有拔?	插好電源線插頭之後再啟動。
	是否插使用範圍以外的電源?	插頭使用範圍以內的電源。(AC 100~240V, 50/60Hz)
	控制器後面的電源開關是否有開?	開電源紐。
	Fuse 是否有斷線?	請替換符合配置的 Fuse。
	是否 Remote Off狀態?	根據「Remote設定」項目來解開 Remote Off。
信號沒有正常輸出	是否 Interlock Off狀態?	根據「Interlock設定」項目來解開 Interlock On。
	入出信號線的結合線順序是否有錯誤?	請確認有沒有連接錯誤的線。
除靜電功能減低	沒有接地?	根據「連接接地和電源」項目以正確的方法接地。
	請確認各種 Cable是否有斷線或者破壞?	斷線或者破壞的 Cable 要換同樣的模型來交替。
按控制器的 Run/Stop 鈕 Head 也不會動作	從設備是否控制 Remote Off ?	從設備解開 Remote Off。

8 外觀圖



9 規格

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	

※ 為了產品改良的便利, 可能不事前告知, 而改變產品的外觀和規格。

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.
3-11-16-21 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

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

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