

PSA-24/PSA-24L (24V 电源)

初次操作指南 第2版

衷心感谢您选购本公司产品！
为确保安全，请遵照本初次操作指南以及随附的安全指南、使用说明书(DVD)正确使用。
本初次操作指南是本产品专用的原版说明书。

警告：关于本设备的操作，请遵照随附的使用说明书(DVD)。为确保随时可确认，请在组装本控制器的设备旁存放使用说明书(DVD)。如需使用说明书(DVD)，请向初次操作指南或使用说明书末尾所载的最近的营业所索取。

- 未经允许，不得擅自使用或复制本说明书的全部或部分內容。
- 正文中的公司名称、产品名称均为各公司的商标或注册商标。

操作注意事项

- PSA-24/PSA-24L 电源是 DC24V 型的 IAI 控制器专用电源。
- 请勿并联连接不同规格电源单元。请勿同时连接 PSA-24 (无风扇)、PSA-24L (带风扇)、PS-24 进行并联运行。仅 PSA-24 或仅 PSA-24L 进行并联运行。

产品确认

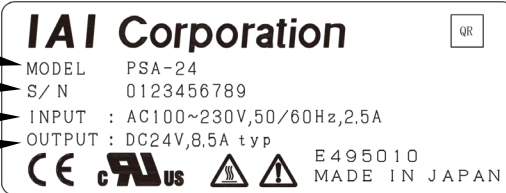
本产品的标准配置由以下零件构成。
若发现型号错误或缺件，请与经销商或本公司联系。

1. 构成品

编号	品名	型号
1	24V 电源本体	参照 2. 型号铭牌说明、3. 型号说明
附属品		
2	初次操作指南(本书)	MJ0380
3	使用说明书(DVD)	
4	安全指南	M0194

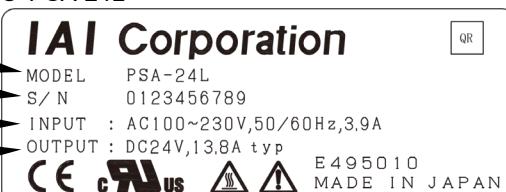
2. 型号铭牌说明

PSA-24



型号: IAI Corporation
MODEL: PSA-24
S/N: 0123456789
INPUT: AC100~230V, 50/60Hz, 2.5A
OUTPUT: DC24V, 8.5A typ
E495010
MADE IN JAPAN

PSA-24L



型号: IAI Corporation
MODEL: PSA-24L
S/N: 0123456789
INPUT: AC100~230V, 50/60Hz, 3.9A
OUTPUT: DC24V, 13.8A typ
E495010
MADE IN JAPAN

3. 型号说明

PSA-24-L

<带风扇选项>
空白: 标准规格(204W)
L: 带风扇规格(330W)

<型号>
24: 24V 电源
FU: 风扇单元(单体)

※PSA-24 的外部风扇使用条件
强制风冷时，应符合 UL 认证时的条件。
备有 PSA-FU 选项以符合 UL 认证时的条件。

4. 使用说明书(DVD)中收录的本产品相关使用说明书

编号	名称	管理编号
1	PSA-24/PSA-24L (24V 电源)使用说明书	MJ0379

基本规格

规格一览

规格项目	PSA-24	PSA-24L
额定直流输出电压	24V±10% (因负载而变动)	
额定直流输出电流	8.5A	13.8A
瞬时最大直流输出电流	17A	
额定输出功率	204W	330W
功率	AC100V: 86% AC200V: 90%	
额定输入电压 (频率)	AC100V~AC230V±10% [50/60Hz]	
输入电流	AC100V: 2.5A AC200V: 1.4A (连续额定输出 204W)	AC100V: 3.9A AC200V: 1.9A (连续额定输出 330W)
输出保持时间	20ms (连续额定输出 204W)	12ms (连续额定输出 330W)
保护电路	过电流保护、过电压保护、过热保护、过载保护 输入低电压、风扇转速过低	
并联运行	可	
动作环境温度	0~55°C (有降额)	
动作环境湿度	30~85%RH 以下	
冷却方法	自然风冷	强制风冷
耐电压	AC3000V 1分钟(AC输入-DC输出) AC2000V 1分钟(AC输入-FG) AC500V 1分钟(DC输出-FG)	
绝缘电阻	DC500V 50MΩ 以上	
标高	2,000m 以下	
过电压等级	II	
污染度	2	
安装场所	室内	
电路方式	LLC 共振方式	
质量	805g	845g

安装环境

请避免安装在以下场所内。

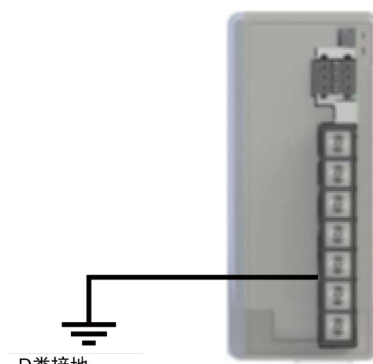
- 环境温度超过0~55°C范围的场所
- 温度变化剧烈且会产生结露的场所
- 相对湿度超过85%RH的场所
- 存在腐臭性气体、可燃性气体的场所
- 尘埃、盐分、铁粉较多的场所
- 本体承受直接振动或冲击的场所
- 阳光直接照射的场所
- 受水、油、化学药品溅射的场所

在以下场所内使用时，请采取充分的隔离措施。

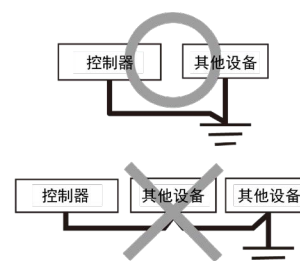
- 产生静电等干扰的场所
- 产生强电场、磁场的场所
- 电源线或动力线附近的场所

安装与抗干扰措施

1. 接地



D类接地
(旧第3类接地: 接地电阻100Ω以下)

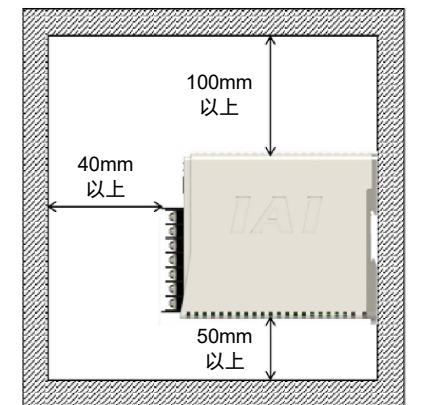
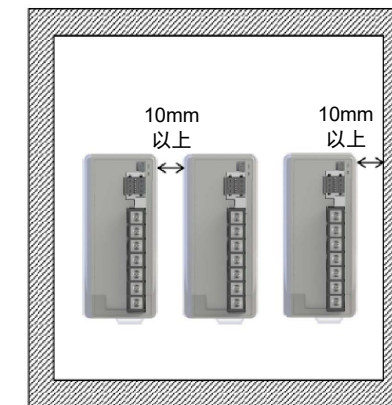


请勿将接地线与其他设备共用或连接，
对各控制器分别进行接地线安装。

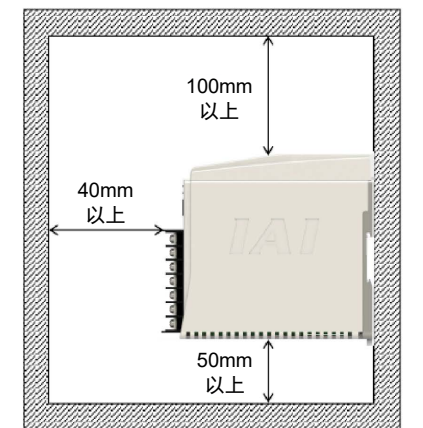
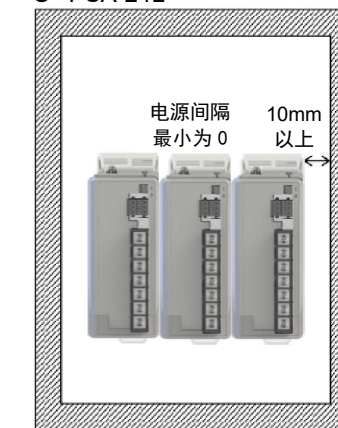
2. 关于散热和安装

与控制柜壁的最小距离以及并联运行时的电源间隔最小距离如下图所示。
设计和制作控制柜时，请确保其低于本电源的使用环境温度规格。

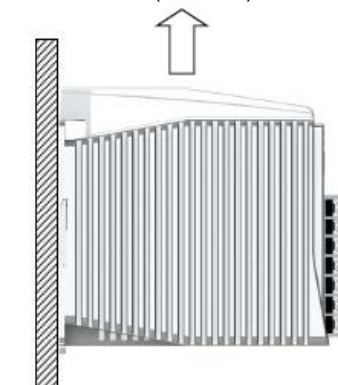
● PSA-24



● PSA-24L



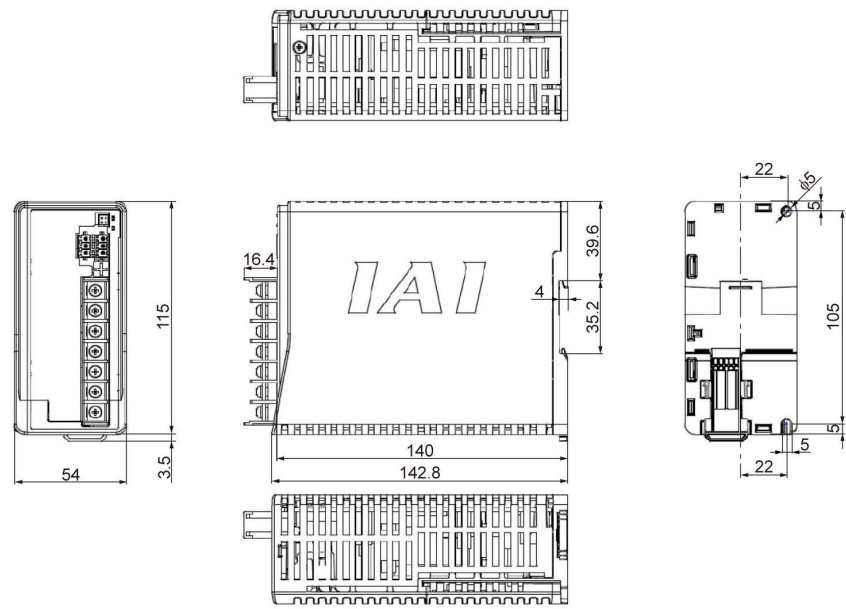
强制风冷(自然对流)的风向



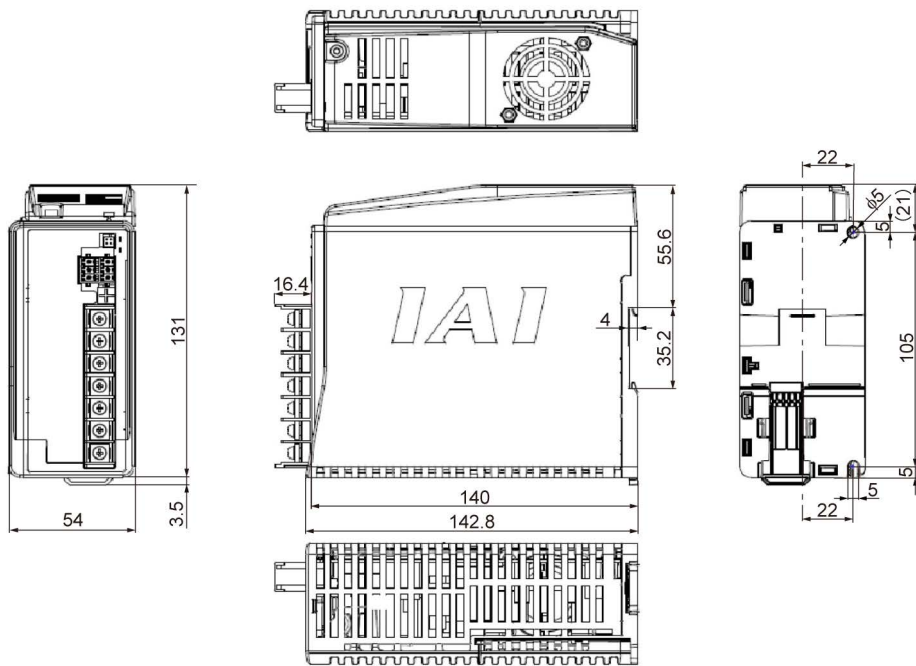
注意：由于散热，本产品会变得非常热并可能引起烫伤。
通电期间以及通电后，温度下降之前，请勿触摸柜体。

外形尺寸图

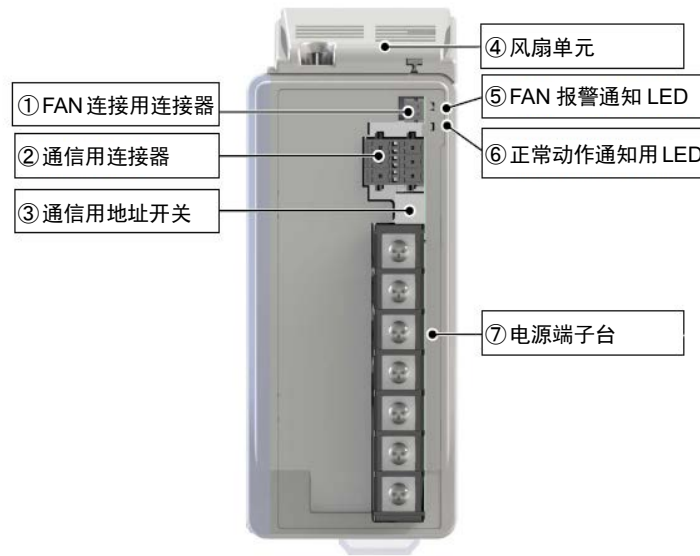
● PSA-24



● PSA-24L



各部分的名称和功能



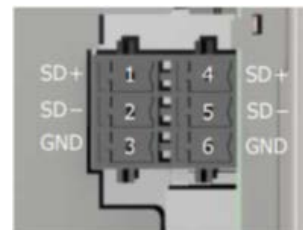
- ① FAN 连接用连接器
是以 330W 使用连续额定输出时的风扇连接用连接器。



电路板侧连接器名称: DF11-4DP-2DS (24) (HIROSE)

针号	信号	说明
1	24V	风扇用电源
2	CONNECT	连接识别信号(连接时: H/未连接时: L)
3	GND	风扇用 GND
4	PULSE	风扇转速脉冲

- ② 通信用连接器
用于通过通信监视电源内部状态数据的连接器。为了可通过多点连接多台电源进行通信, 设有 2 个连接口。由于各连接口的差分信号在内部短路, 因此可连接到任意连接口上。电缆连接器为附属品。

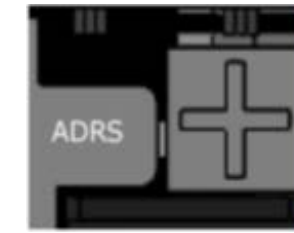


电路板侧连接器名称: 0221-26-6615-06THT (DINKLE)
电缆侧连接器名称(附属品): 0221-2403 (DINKLE)

针号	信号	说明
1	SD+	RS485 用差分信号+侧
2	SD-	RS485 用差分信号-侧
3	GND	
4	SD+	RS485 用差分信号+侧
5	SD-	RS485 用差分信号-侧
6	GND	

※即使未连接通信用连接器, 也不会影响电源自身的动作。

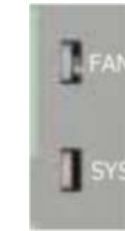
- ③ 通信用地址开关
通过多点连接多台电源并通过通信进行状态监视时, 设定通信上的从站地址分配。



开关名称: DRR7016C (Copal)

项目	说明
初始值	"0"
设定范围	"0"~"F"

- ④ 风扇单元
是以 330W 使用连续额定输出(PSA-24L)时连接的单元。
- ⑤ 风扇报警通知 LED
- ⑥ 正常动作通知用 LED
本电源装有以下 2 种 LED。



面板标记	显示颜色	状态	说明
FAN	橙	点亮	风扇转速异常
		闪烁	风扇转速警告
		熄灭	无风扇异常 ^{*1}
SYS	绿	点亮	正常动作中
		熄灭	停止中 ^{*2}

- *1 未连接风扇时, LED 处于熄灭状态。
*2 轻负载并联运行时, 只有部分电源进行动作, 因此即使输入 AC 电源, 本 LED 也可能处于熄灭状态。如果负载增大并开始动作, 则会点亮。

- ⑦ 电源端子台
是用于连接 AC 电源输入、框体接地、输出电压配线的端子台。



连接器名称: DT-5C-B84W-6717-07 (DINKLE)

针号	信号	说明
1	+24V	24V 输出端子(1、2 针脚已在内部相连)
2	+24V	
3	0V	0V 输出端子(3、4 针脚已在内部相连)
4	0V	
5	FG	框体接地端子(连接到电源框体上的接地用端子) ^{*1}
6	AC (N)	AC 输入中性端子(接地侧)
7	AC (L)	AC 输入带电端子(非接地侧)

- *1 "⊥" 表示功能接地端子。

* 推荐配线尺寸: AWG14~18

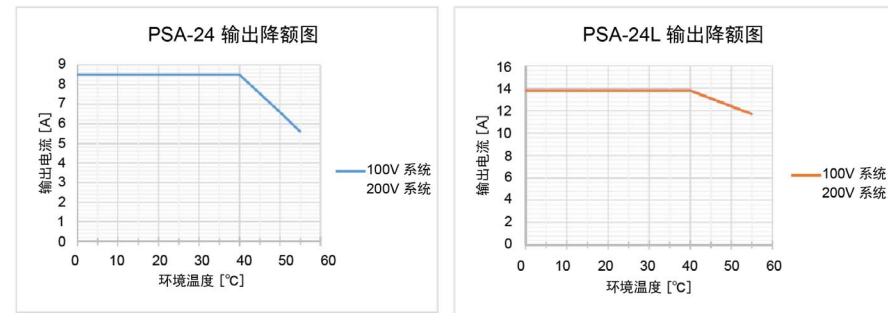
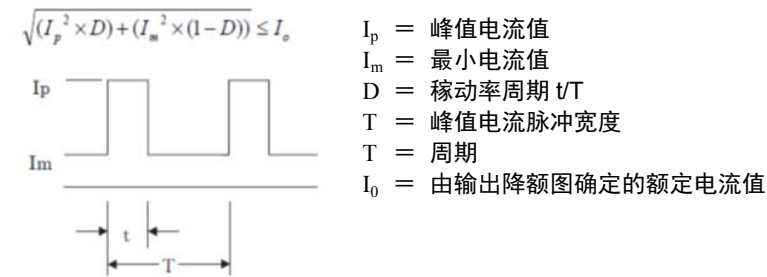
输出电压

本电源可以并联运行，即使在正常动作时，输出电压也会根据负载在24V±10%范围内变动。
空载时，电压值为 25.5V 左右。该变动对本公司生产的 24V 控制器的动作完全没有影响。

输出电流

仅满足下述条件时，可输出峰值电流。

- 峰值电流的稼动率周期处在 30%以内。
 $D \leq 0.3$
- 峰值电流的通信时间处在 10 秒以内。
 $t \leq 10[\text{sec}]$
- 平均电流处在由输出降额确定的连续额定电流值 I_0 以内。



保护功能

- 过电流保护电路**
输出电流在瞬时最大输出电流以上时(包括短路状态)，电压将急剧下降。过电流状态解除时自动恢复。
同时接通多个控制器电源时，可能会因冲击电流激活过电流保护电路。
接通各驱动轴用控制器电源或解除紧急停止电路时，若发生电压异常下降的现象，则可能是该原因导致。
(实际上电源启动或解除紧急停止异常费时。)
在这种情况下，需按顺序启动或增设电源。
- 过电压保护电路**
当输出电压异常上升时，过电压保护电路动作。
如果电压继续上升，则切断输出。恢复方法为，暂时切断输入电源并等待约 2 分钟以上，然后再接通输入电源。
此外，过电压保护电路动作时，可能是内部元件故障等。电源重新接通数次仍无法正常输出时需要修理。
- 过热保护电路**
过热保护功能电路检测到环境温度或内部温度异常上升，并切断输出。恢复方法为，暂时切断输入电源，充分冷却后再接通输入电源。如果过热保护功能频繁动作，请降低环境温度和负载率。
- 过载检出功能**
当前约 8.7A 的阈值，根据有无风扇如下所示。
PSA-24 时：约 9.8A
PSA-24L 时：约 14.2A
- 输入低电压保护功能**
输入电压低于规格范围时，输入低电压保护电路动作。
输入电压低于 AC82V 时，切断输出电压。输入电压回到 AC82V 以上时，恢复正常动作。

- 风扇转速过低功能**
PSA-24L 在风扇转速过低时，会发出警告及异常通知。
警告：70%以下持续 15 秒以上时，通过基于 LED 闪烁及通信的警告位发出通知
异常：50%以下持续 15 秒以上时，通过基于 LED 亮灯及通信的异常位发出通知
风扇转速过低而检出异常时，由于可能会因异常过热导致寿命显著缩短和故障，因此，必须将内部过载检出阈值强制切换为 PSA-24(自然风冷)的设定值，不再能以 330W 进行连续运行。切断电源后，通过更换风扇并重新接通 AC 电源来恢复。

⚠注意：不按初次操作指南、使用说明书中记载的方法使用产品时，将有损产品的保护功能。

判断发生故障之前

内容	对策
没有输出电压	<ul style="list-style-type: none">是否连接规定的输入电压？输出电路是否发生短路或接地故障？过电压电路、过热保护电路动作之后，是否再次接通电源？并联运行时，是否同时接通电源？环境温度是否过高？负载是否过大？
输出电压过低	<ul style="list-style-type: none">负载是否过大？

艾卫艾商贸（上海）有限公司

上海市虹桥路808号加华商务中心A8栋303室 邮编：200030 TEL 021-64484753 FAX 021-64483992
Email shanghai@iai-robot.com

深圳分公司 深圳市福田区车公庙泰然工贸园泰然四路212栋502室 邮编：518042 TEL 0755-23932307 FAX 0755-23932432
Email shenzhen@iai-robot.com

天津分公司 天津市和平区北安桥南侧合生财富广场2号楼1105室 邮编：300021 TEL 022-58171826 FAX 022-58171828
Email tianjin@iai-robot.com

株式会社アイエイアイ

本社 〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽577-1 TEL 054-364-5105 FAX 054-364-2589
東京営業所 〒105-0014 東京都港区芝3-24-7 芝エッセージビルディング 4F TEL 03-5419-1601 FAX 03-3455-5707
大阪営業所 〒530-0005 大阪府北区中之島6-2-40 中之島インテス14F TEL 06-6479-0331 FAX 06-6479-0236

名古屋支店
名古屋営業所 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄5-28-12 名古屋若宮ビル 8F TEL 052-269-2931 FAX 052-269-2933
小牧営業所 〒485-0029 愛知県小牧市中央1-271 大垣共立銀行 小牧支店ビル 6F TEL 0568-73-5209 FAX 0568-73-5219
四日市営業所 〒510-0086 三重県四日市市諏訪栄町1-12 朝日生命四日市ビル 6F TEL 059-356-2246 FAX 059-356-2248

豊田支店
新豊田営業所 〒471-0034 愛知県豊田市小坂本町1-5-3 朝日生命新豊田ビル 4F TEL 0565-36-5115 FAX 0565-36-5116
安城営業所 〒446-0056 愛知県安城市三河安城町1-9-2 第二東祥ビル3F TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877

盛岡営業所 〒020-0062 岩手県盛岡市長田町6-7 クリエ21 ビル7F TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701
仙台営業所 〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1-6-6 イースタンビル 7F TEL 022-723-2031 FAX 022-723-2032
新潟営業所 〒940-0082 新潟県長岡市千歳3-5-17 センザビル2F TEL 0258-31-8320 FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所 〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷5-1-16 ルーセントビル3F TEL 028-614-3651 FAX 028-614-3653
熊谷営業所 〒360-0847 埼玉県熊谷市籠原南1-312 あかりビル 5F TEL 048-530-6555 FAX 048-530-6556
茨城営業所 〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東5-3-2 ひたち野うつく池田ビル 2F TEL 029-830-8312 FAX 029-830-8313
多摩営業所 〒190-0023 東京都立川市柴崎町3-14-2 BOSEN ビル 2F TEL 042-522-9881 FAX 042-522-9882
甲府営業所 〒400-0031 山梨県甲府市丸の内2-12-1 ミサトビル3F TEL 055-230-2626 FAX 055-230-2636
厚木営業所 〒243-0014 神奈川県厚木市旭町1-10-6 シャンロック石井ビル 3F TEL 046-226-7131 FAX 046-226-7133
長野営業所 〒390-0852 長野県松本市島立943 ハーモネットビル401 TEL 0263-40-3710 FAX 0263-40-3715
静岡営業所 〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽577-1 TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589
浜松営業所 〒430-0936 静岡県浜松市中区大工町125 シャンソンビル浜松7F TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318
金沢営業所 〒920-0024 石川県金沢市西念3-1-32 西清ビルA棟2F TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107
滋賀営業所 〒524-0033 滋賀県守山市浮気町300-21 第2小島ビル2F TEL 077-514-2777 FAX 077-514-2778
京都営業所 〒612-8418 京都府京都市伏見区竹田向代町12 TEL 075-693-8211 FAX 075-693-8233
兵庫営業所 〒673-0898 兵庫県明石市榑屋町8-34 甲南アセット明石第二ビル8F TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
岡山営業所 〒700-0973 岡山県岡山市北区下中野311-114 OMOTO-ROOT BLD.101 TEL 086-805-2611 FAX 086-244-6767
広島営業所 〒730-0051 広島県広島市中区大手町31-9 鯉城広島サンケイビル5F TEL 082-544-1750 FAX 082-544-1751
松山営業所 〒790-0905 愛媛県松山市榑味4-9-22 フォーレスト 21 1F TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563
福岡営業所 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東3-13-21 エフビルWING 7F TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
大分出張所 〒870-0823 大分県大分市東大道1-11-1 タンネンパウム III 2F TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
熊本営業所 〒862-0954 熊本県熊本市中央区神水1-38-33 幸山ビル1F TEL 096-386-5210 FAX 096-386-5112

主页网址：http://www.iai-robot.com

管理编号：MC0380-2A