

先进化的自动工具—智能型螺丝机

PRO-FUSE[®]



TYPE

XL

M2.0 - M3.0

TYPE

L

M1.2 - M2.0

TYPE

S

S0.6 - M1.2

Precision Driver for

S 0.6
I

M 3.0
ultra-fine screws



S0.6-M3.0 ULTRA-FINE SCREWS



先进化的自动工具—智能型螺丝机

PRO-FUSE®

Precision Driver

■ 对应细微螺丝

可对应S0.6至M0.3的螺丝。也可依照客户的螺丝规格客制化螺丝头。

■ 一站式服务

可一次性提供电动螺丝机、控制器、软件、螺丝头、螺丝头吹口、螺丝供给器等。

■ 小型、轻量

特有的机构设计，实现业界中顶尖的小型、轻量化技术，
且可搭载直线机械手臂或是多关节机械手臂等，更是自动化锁螺丝方面一大贡献。

■ 扭力管理

透过本公司特有的控制技术，可以设定及管理系螺丝过程及结果的扭力值。
利用±5%的电流值达到高精度的扭力控制。

■ 追溯功能

利用附属专用的程序「ProE-Expert」，实时追踪系紧螺丝的扭力值。

■ 可透过通讯方式远程遥控锁上螺丝

可以利用Modbus/TCP通信方式，由PLC或是机器控制达到简易遥控，快速建立系统。

■ 高速回转、高扭力

使用本公司独有的软件调整，可实现最大旋转数1500rpm及锁螺丝的最大扭力值700mN.m。

■ 省能源

由于是用DC24V(3A)驱动，以电动起子而言是相当省能源的工具。

■ 锁螺丝条件的登录

可在控制器上登录高达16种的最佳条件程序。

■ 多点连结

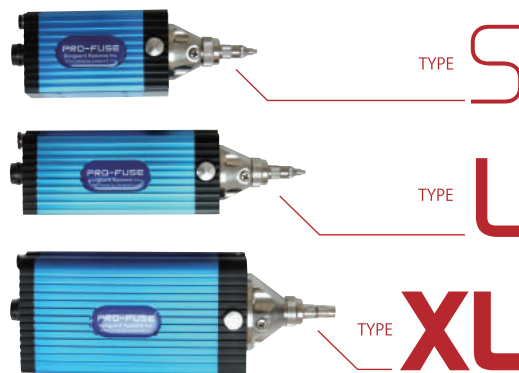
1台Windows PC可显示高达250台的PRO-FUSE连接状态，取得锁螺丝的结果Log。

设备本体标准配件组

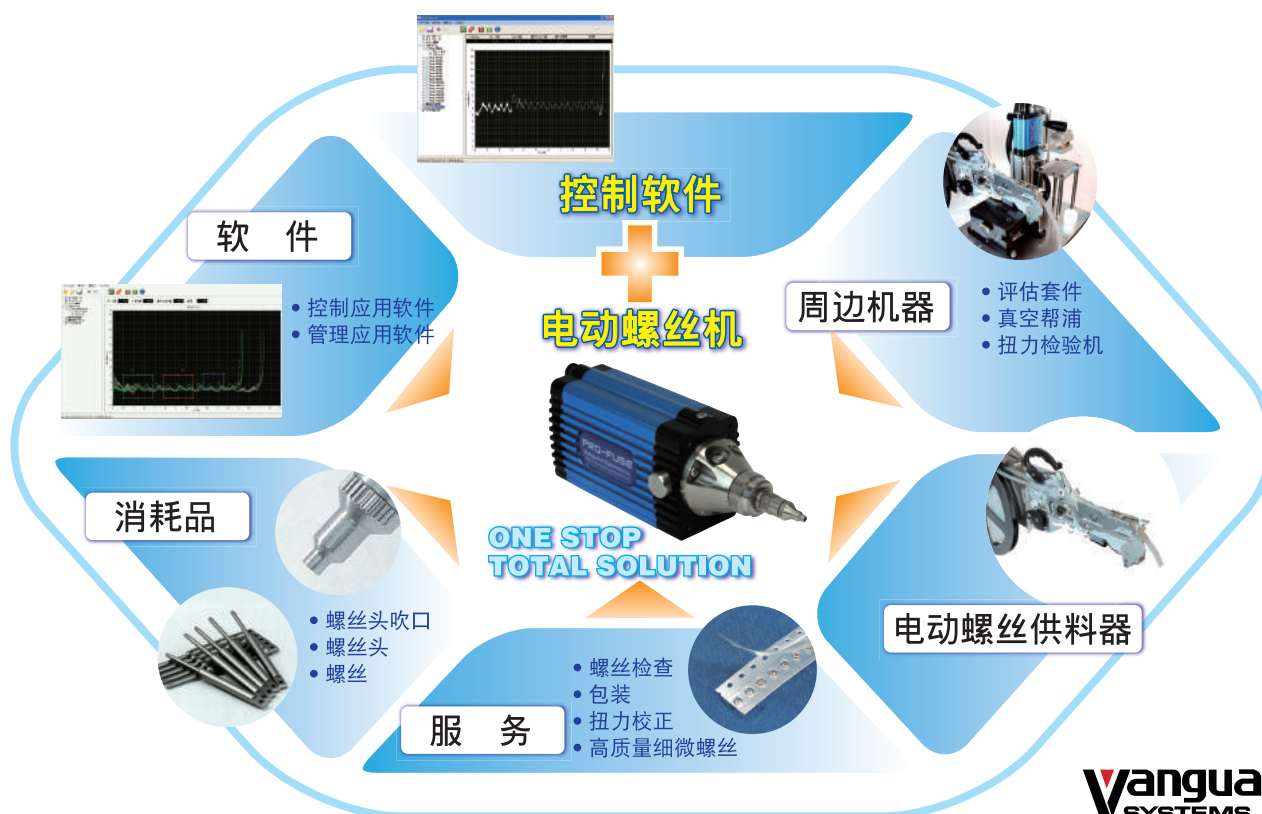
- PRO-FUSE (可依照不同扭力选择使用SHORT、LONG、EXTRA LONG三种不同的工具头)
- 控制器
- 连接线
- ProE-Expert (PC应用软件)

※本体标配组内不含螺丝头及螺丝头吹口。

※请另外选购合适之螺丝头及螺丝头吹口。



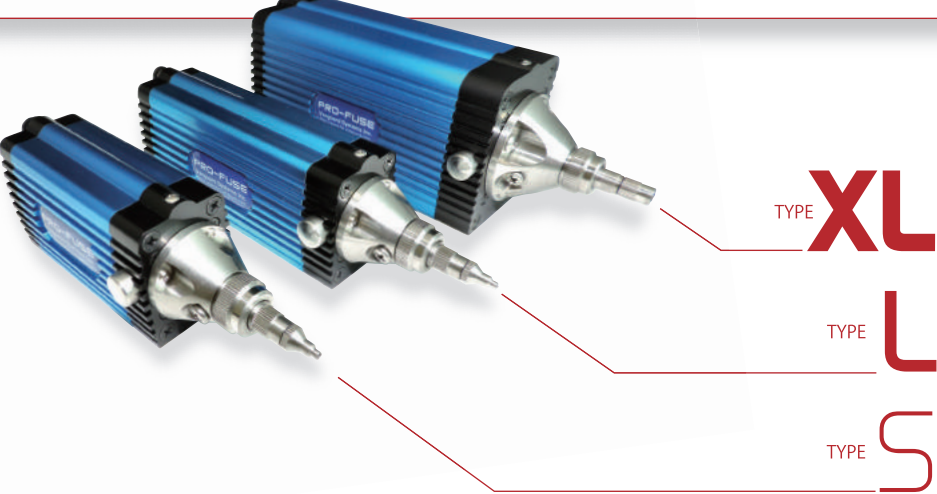
一站式·完整解决方案



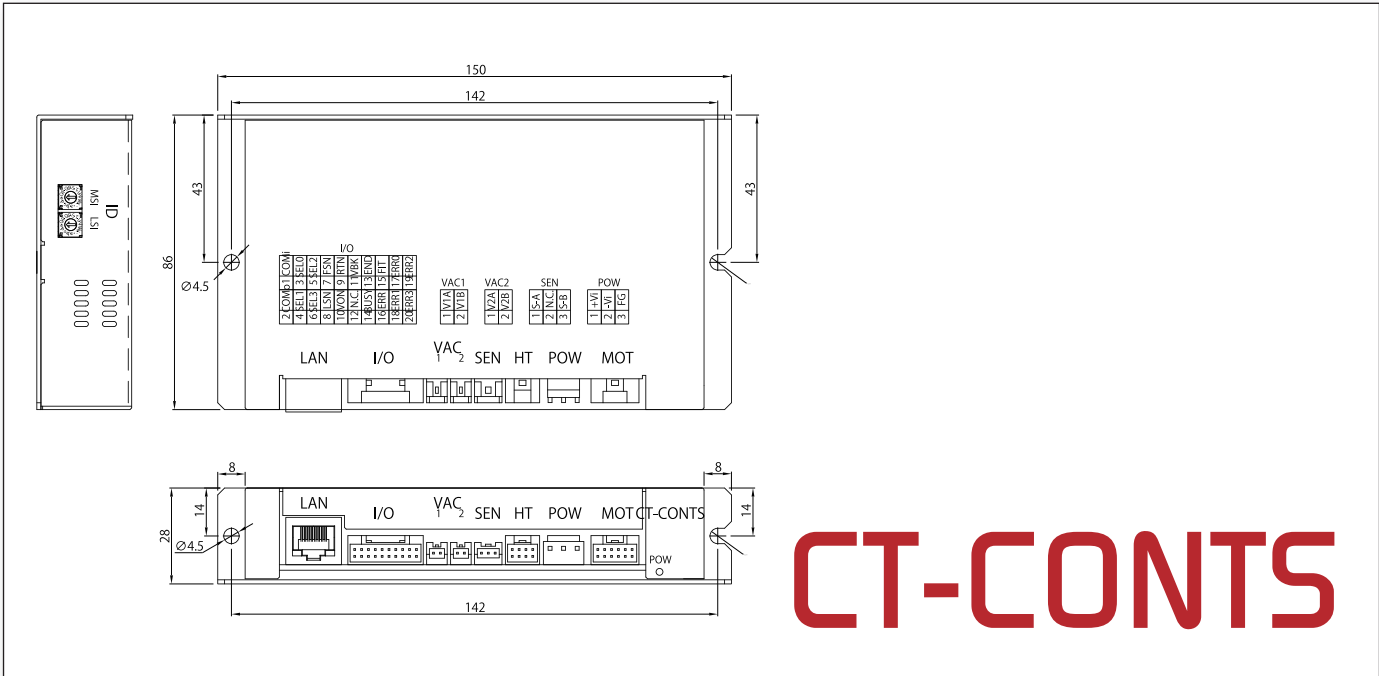
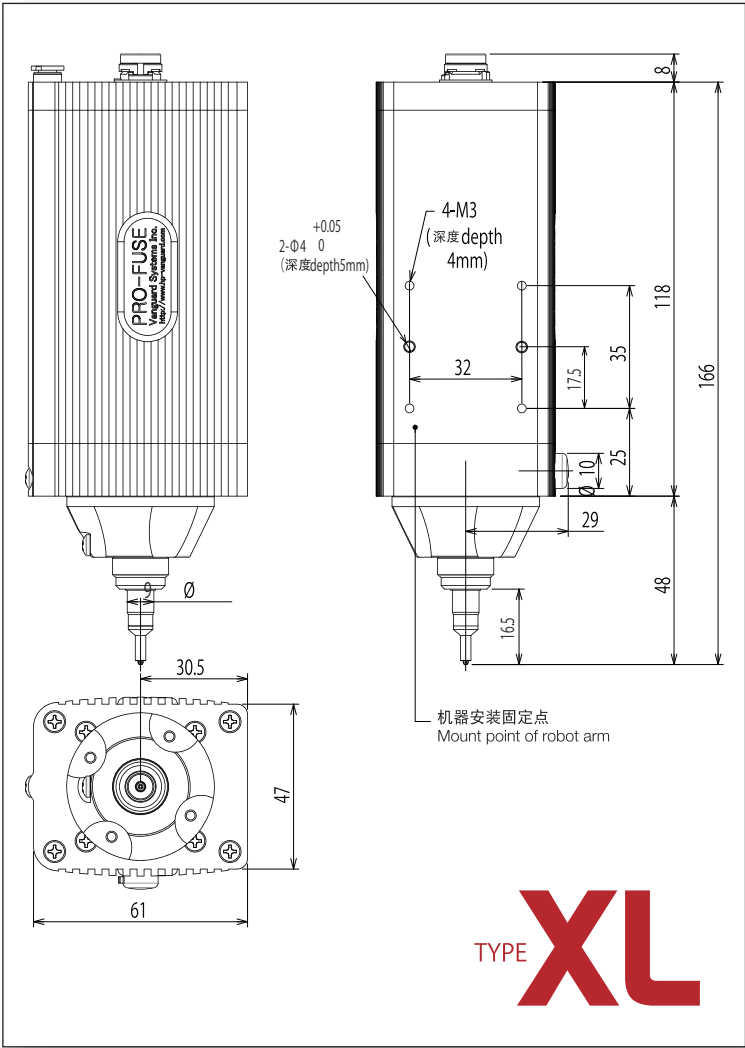
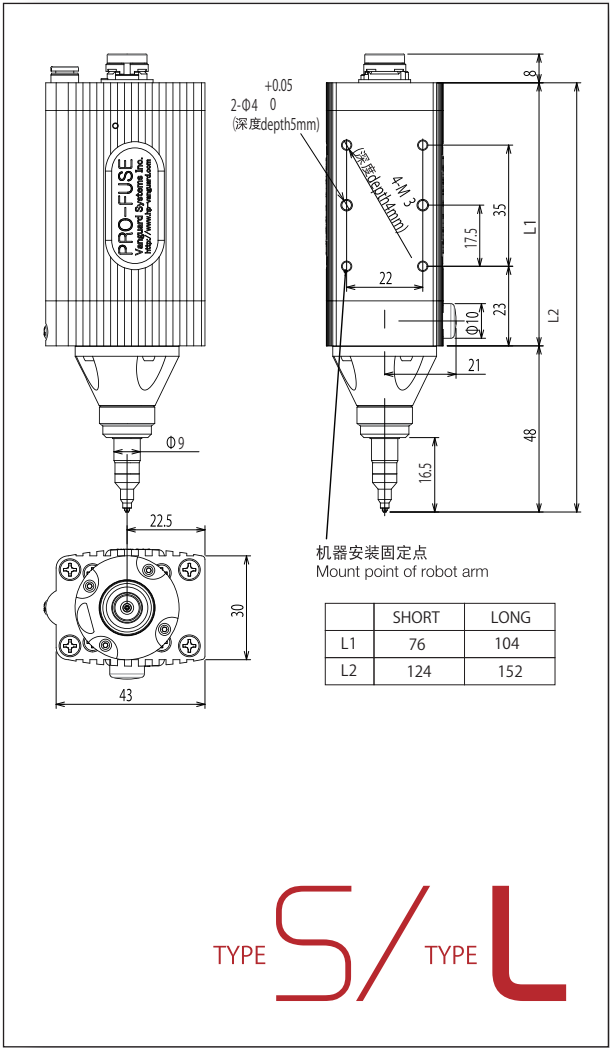
vanguard
SYSTEMS INC.

基本规格

基本型号 项目	单位	PF-1-01-02-02-01-W TYPE S	PF-1-01-04-04-01-W TYPE L	PF-1-01-06-07-01-W TYPE XL
螺丝尺寸	mm	SO.6 - M1.2	M1.2 ~ M2.0	M2.0 ~ 3.0
控制方式		闭回路		
马达		步进马达		
操作模式		3种模式（一般、自攻、高速）		
目标扭力值设定	Mn.m	15.0 ~ 45.0（一般）/ 10.0 ~ 45.0（自攻、高速）	50.0 ~ 180.0（一般）/ 30.0 ~ 180.0（自攻、高速）	200.0 ~ 700.0（一般）/ 200.0 ~ 700.0（自攻、高速）
最大旋转速度	RPM (min-1)	1000（一般、自攻）/1500（高速）		
外型尺寸（宽）	mm	30		47
外型尺寸（长）	mm	124（不含控制器）	152（不含控制器）	166（不含控制器）
重量	g	约280	约405	约980
旋转方向		Driver旋轉方向设定：CW顺时针方向・CCW逆时针方向		
初始检出量	mN.m	0.0 ~ 10.0		
初期自攻扭力范围	mN.m	15.0 ~ 45.0（一般）/ 10.0 ~ 45.0（自攻、高速）	50.0 ~ 180.0（一般）/ 30.0 ~ 180.0（自攻、高速）	200.0 ~ 700.0（一般）/ 180.0 ~ 700.0（自攻、高速）
扭力提升检出时间	sec	0.01 ~ 1.00		
一侧容许回转数	回转	-10.0 ~ 0.0		
+侧容许回转数	回转	0.0 ~ 10.0		
锁紧角度	°	-360.0 ~ 360.0		
程序记忆数		16		
输入信号		制程：4 Bits		
		锁螺丝／松螺丝：2 Bits		
		Rotation：1 Bit		
		Option：1 Bit		
输出信号		备用：2 Bits		
		扭力提升：1 Bit		
		Busy：1 Bit		
		Error：5 Bits		
电源		备用：1 Bot		
		DC24V (3A)		



基本外形图

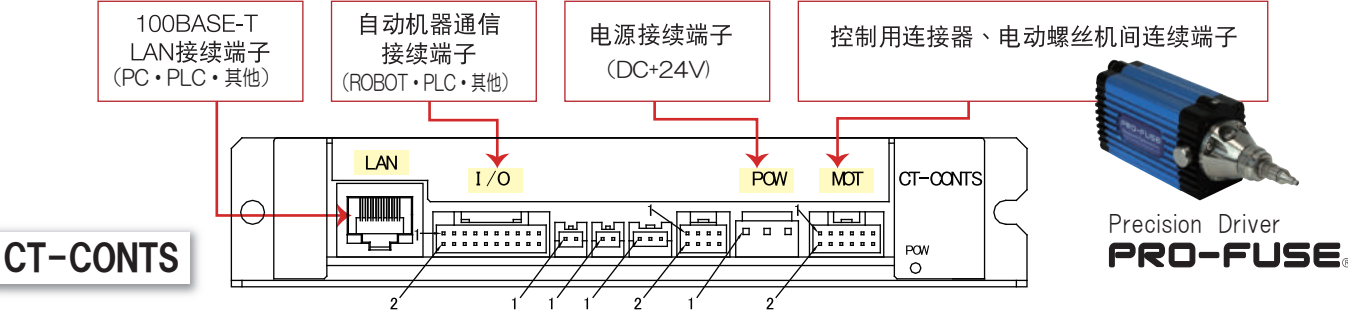


※详细型状或有变动，不另通知

※Detail dimensions are subject to change without prior notice

单位：Unit mm

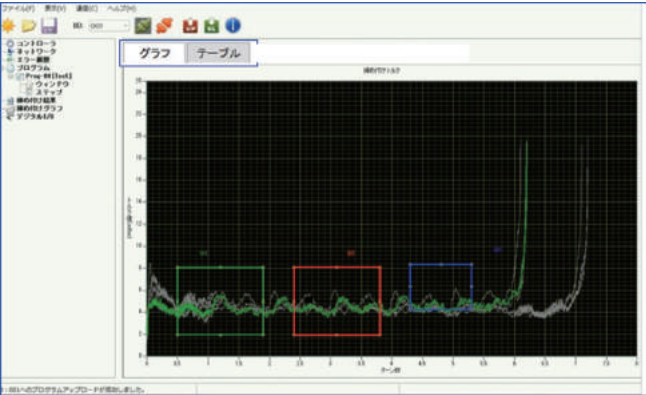
连接接口



端子名称	简称	制造商	连接头规格	配线及配线接头
100BASE-T LAN接续端子	LAN	标准品	RJ45	客户端自行准备
自动机器通信接续端子	I / O	JST	S20B-PUDSS-1	客户端自行准备
电源接续端子	POW	JST	B3PS-VH	客户端自行准备
控制用连接器、电动螺丝机间连续端子	MOT	-	Vanguard专用品	本界面附属品

专属应用软件 ProE-Expert (含在基本配备内)

扩增功能「窗口」(标准功能)



锁螺丝的结果

取得日時	PRG No.	ターン数	トルク値	締付時間	結果	エラー詳細
2015/05/28 14:36:08	0	10.3	14.9	3.209	OK	
2015/05/28 14:36:25	0	10.3	14.9	3.211	OK	
2015/05/28 14:36:43	0	10.3	14.9	3.207	OK	
2015/05/28 14:36:59	0	10.3	14.9	3.211	OK	
2015/05/28 14:37:17	0	10.3	14.9	3.209	OK	
2015/05/28 14:37:34	0	10.3	14.9	3.204	OK	
2015/05/28 14:37:51	0	10.3	14.9	3.210	OK	
2015/05/28 14:38:09	0	10.4	14.9	3.224	OK	
2015/05/28 14:38:26	0	10.3	14.9	3.212	OK	
2015/05/28 14:38:43	0	10.3	14.9	3.205	OK	
2015/05/28 14:39:00	0	10.3	14.9	3.205	OK	
2015/05/28 14:39:17	0	10.3	14.9	3.207	OK	
2015/05/28 14:39:34	0	10.3	14.9	3.211	OK	
2015/05/28 14:39:52	0	10.3	14.9	3.209	OK	
2015/05/28 14:40:09	0	10.3	14.9	3.217	OK	
2015/05/28 14:40:26	0	10.3	14.9	3.208	OK	
2015/05/28 14:40:43	0	10.3	14.9	3.209	OK	
2015/05/28 14:41:01	0	10.3	14.9	3.207	OK	
2015/05/28 14:41:18	0	10.3	14.9	3.204	OK	
2015/05/28 14:41:35	0	10.3	14.9	3.207	OK	
2015/05/28 14:41:52	0	10.3	14.9	3.208	OK	
2015/05/28 14:42:10	0	10.4	14.9	3.209	OK	
2015/05/28 14:42:27	0	10.3	14.9	3.205	OK	
2015/05/28 14:42:44	0	10.3	14.9	3.203	OK	
2015/05/28 14:43:01	0	10.4	14.9	3.221	OK	

- 将锁螺丝的条件图像化，即可简单设定。
 - 可实时追踪锁螺丝的扭力值。
 - 可对应Windows7 / 8 /10。
 - 若使用Windows，也可在锁螺丝的过程中进行判定。可扩大使用范围到有涂胶的螺丝、自攻螺丝、塑料螺丝等各种螺丝。
 - 显示 PRGN°/ 圈数 / 扭力值 / 锁螺丝时间 / 结果 / 错误讯息。(可输出至 CSV 档案。)
 - 使用 Modbus (LAN 端子) 藉以建构通讯应用可随时取得锁螺丝结果之数据。
- 同样的 PRO-FUSE 的控制也可以通过通讯应用从机器手臂端来控制。

选配一览表

※详细内容请洽询本公司负责业务。

螺丝头



PRO-FUSE专用的螺丝头。可依照客户使用的螺丝客制可对应之螺丝头。麻烦请提供螺丝设计图及样品。销售单位：10根1组。

螺丝头吹口



PRO-FUSE专用的螺丝头吹口。可依照客户使用的螺丝客制可对应之螺丝头。麻烦请提供螺丝设计图及样品。

机械I/O电线



本体基本组合的控制器I/O端子和客户机械之间的控制讯号连接线。由于控制器上的连接头已经处理

过，可直接连接控制器I/O端子。机器端的配线是采线材开放方式，可配合客户机器进行连接头加工等动作。

电源线



本体基本组合的控制器POW端子和客户所准备的DC电源之间的电源连接线。由于控制器上的连接头已经处理

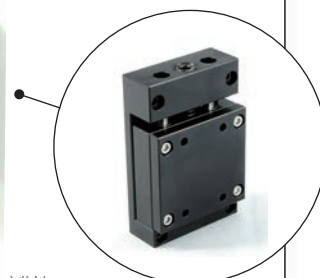
过，可直接连接控制器POW端子。电源配线是采线材开放方式，可配合客户的电源进行连接头加工等动作。

Z轴阻尼器

为达到高精度扭力控制，PRO-FUSE本体没有安装Z轴方向的防冲击机构。使用此款Z轴阻尼器，最大可以缓冲到4mm，吸收1~2公斤的冲击力。另，因搭载的机械及制造工程需求，客户产线可实装的Z轴包装机也会有所不同。



※Z轴阻尼器 安装例



PRO-CHK

因量产作业的关系，在PRO-FUSE发生异常及日常检查时使用的简易扭力确认机。也可预订校正服务。



※PRO-CHK 搭载例（照片为本公司锁螺丝机器手臂「PRO-ROBOT」。



- PRO-FUSE是Vanguard Sytem所登录之商标。
- 产品的颜色会因印刷而与实际颜色有若干误差。
- 目录上所登载之产品性能、式样及设计会因产品改良而直接进行变更，不再另行告知。

株式会社 **ハンガードシステムズ** ME 事業部

<https://www.hp-vanguard.com/>

〒359-0021 TEL: 04-2951-5381 FAX: 04-2951-5383
埼玉県所沢市东所沢 1-27-23 Mail: sales-div1@hp-vanguard.com

汎佳德科技（深圳）有限公司

Vanguard Technology CO.,LTD.

深圳市坂田街道五和大道和成世纪 3 栋 A 单元 1110 室
Room 1110, 11F., A unit, NO. 3 hechengshiji park
Bantian street, longgang District, shenzhen china