HIWIN®

WAFER ALIGNER
晶圆寻边器

SEMI S2 CE RoHS

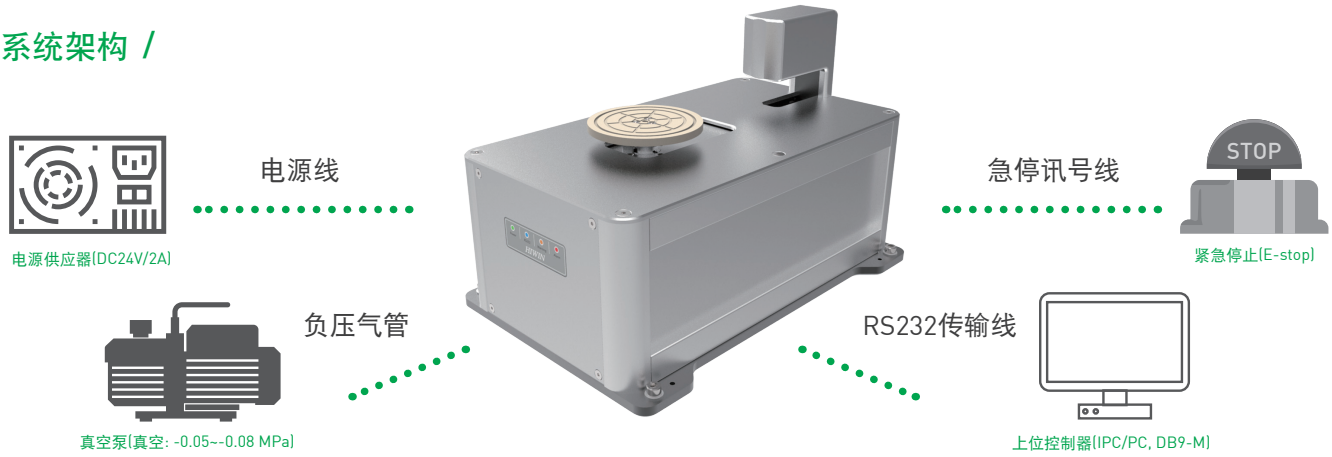
HIWIN Support

About HIWIN

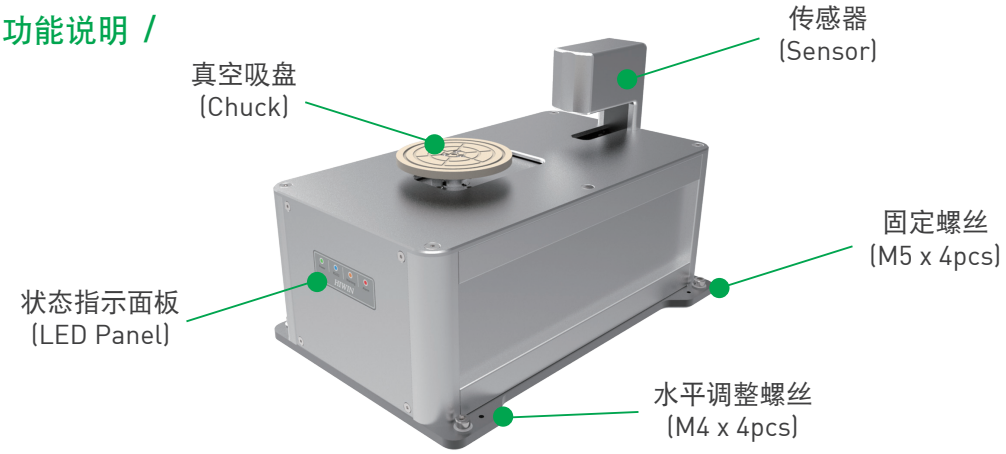
特色 /

- HPA系列为三轴控制之晶圆寻边器，全系列采用HIWIN微型单轴机器人模组，实现高速化、高精度、高刚性、高效率与小体积之优势。
- 内嵌式控制器设计(All-in-one design)，无需额外设置控制器及走线空间，在相等规格条件下，产品体积为业界最小。
- 搭载智能光透型雷射感测器，可支援透明、半透明与不透明等物件的轮廓侦测功能，适用于直径最小2吋至最大12吋的晶圆、玻璃等。
- 产品洁净度等级为Class 1，应用范围包含半导体、光电等产业。
- 最短可于4.9秒内完成晶圆寻边(Wafer align)、晶圆中心与角度等补正动作，同时达成定位(Centering)重复精度±0.1mm。
- 符合相关安全规范指令，系统提供紧急停止(Emergency stop)功能外，亦即时监控各功能模组，例如马达驱控系统、感测系统、真空系统、循环系统等，提供提供使用者最全面、安全的防护。
- 友善化设计(User friendly)，产品外部提供状态指示灯，使用者可即时掌握产品使用状态，且产品两侧面的内凹设计，提供使用者更加稳定、省力的抓握与搬运。
- 为使产品生命周期皆尽环保责任，全系列产品取得欧洲环保指令(RoHS2)，并使用水污染等级最低(WGK1)润滑脂，且采用环保包材(NBSK)。

系统架构 /

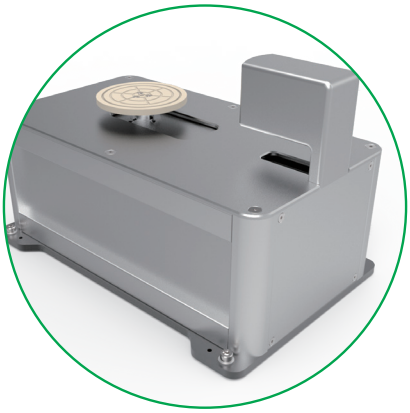


各部位名称与功能说明 /



标准出货内容 /

- 晶圆寻边器：共1台
- 电源与紧停连接器：共1个(脚位定义:24V、0V、EMG+、EMG-)
- RS232传输线：共1条(双边DB9-F，双磁扣环，线长3米)
- 防静电用橡胶垫(附背胶)：共8片 (HPA-E type only)

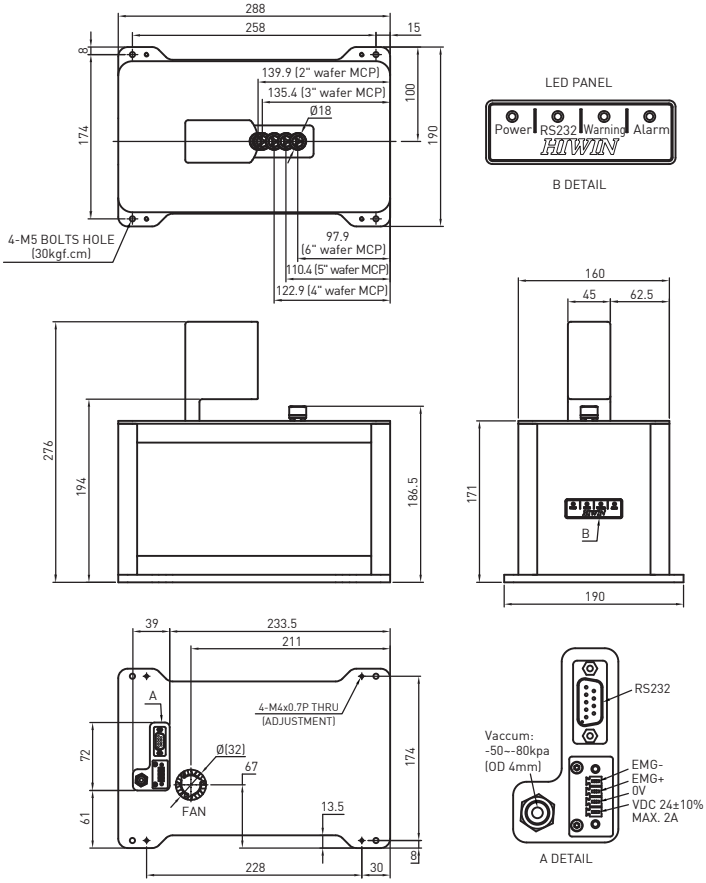


HPA系列规格表与尺寸图 /

HPA26

项 目	规 格	
机 型	2吋、3吋、4吋、5吋、6吋共用型	
型 号	HPA26	
晶圆尺寸	2吋、 3吋、4吋、5吋、6吋	
晶圆材质	透明、半透明、不透明*注1	
晶圆特征	Flat / Notch (SEMI Standard)	
晶圆厚度	0.4~0.8 mm*注2	
晶圆翘曲量	＜±0.1 mm*注2	
运动轴数	3轴 (X、Y、θ)	
晶圆承载方式	真空吸盘	
动作范围	X	56 mm
	Y	±10 mm
	θ	Continuous
晶圆偏移容许值	±R4 mm	
重复精度 (RP=Ave+3σ)	中心	＜ ± 0.1 mm
	Notch角度	＜ ± 0.2°
通讯方式	RS232	
洁净度	Class 1	
电 源	电压	DC 24V ± 10%
	电流	Max. 2A
安全回路	断开后，启动紧急停止	
真 空	管径	Ø4 mm
	压力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
环境温度	5~40°C	
环境湿度	30~65% (No condensation)	
重 量	6 kg	
体 积	L288 mm x W190 mm x H276 mm	

* 注1：适用于矽晶圆、基板与玻璃等材质。
注2：如有其他特殊应用需求，请先与原厂联系。

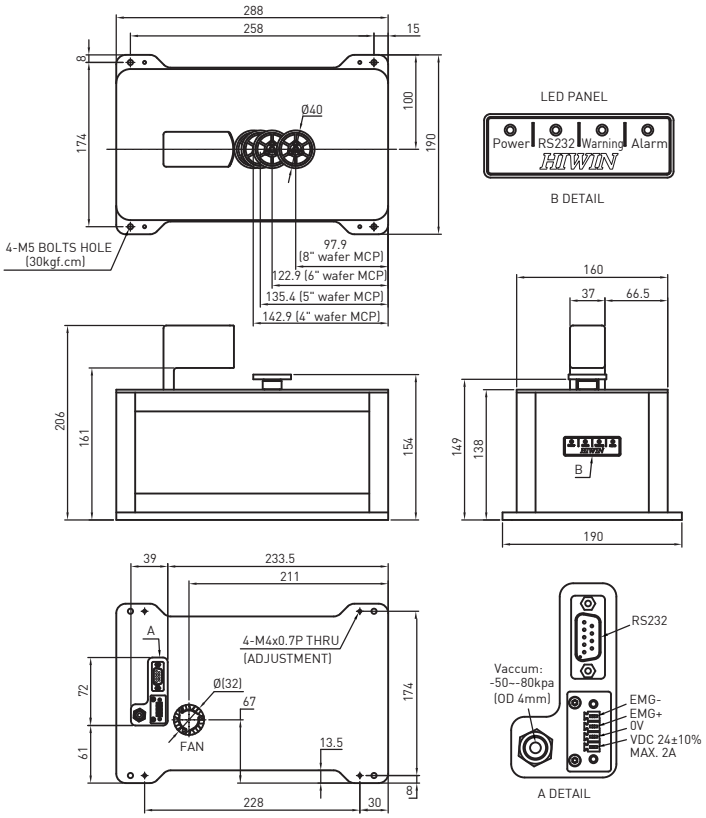


HPA系列规格表与尺寸图 /

HPA48

项 目	规 格	
机 型	4吋、5吋、6吋、8吋共用型	
型 号	HPA48	
晶圆尺寸	4吋、5吋、6吋、8吋	
晶圆材质	透明、半透明、不透明*注1	
晶圆特征	Flat / Notch (SEMI Standard)	
晶圆厚度	0.4~0.8 mm*注2	
晶圆翘曲量	＜±0.1 mm*注2	
运动轴数	3轴 (X、Y、θ)	
晶圆承载方式	真空吸盘	
动作范围	X	63 mm
	Y	±10 mm
	θ	Continuous
晶圆偏移容许值	4吋:±R5 mm ; 5、6吋:±R8 mm ; 8吋:±R10 mm	
重复精度 (RP=Ave+3σ)	中心	＜ ± 0.1 mm
	Notch角度	＜ ± 0.2°
通讯方式	RS232	
洁净度	Class 1	
电 源	电压	DC 24V ± 10%
	电流	Max. 2A
安全回路	断开后，启动紧急停止	
真 空	管径	Ø4 mm
	压力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
环境温度	5~40°C	
环境湿度	30~65% (No condensation)	
重 量	5.8 kg	
体 积	L288 mm x W190 mm x H206 mm	

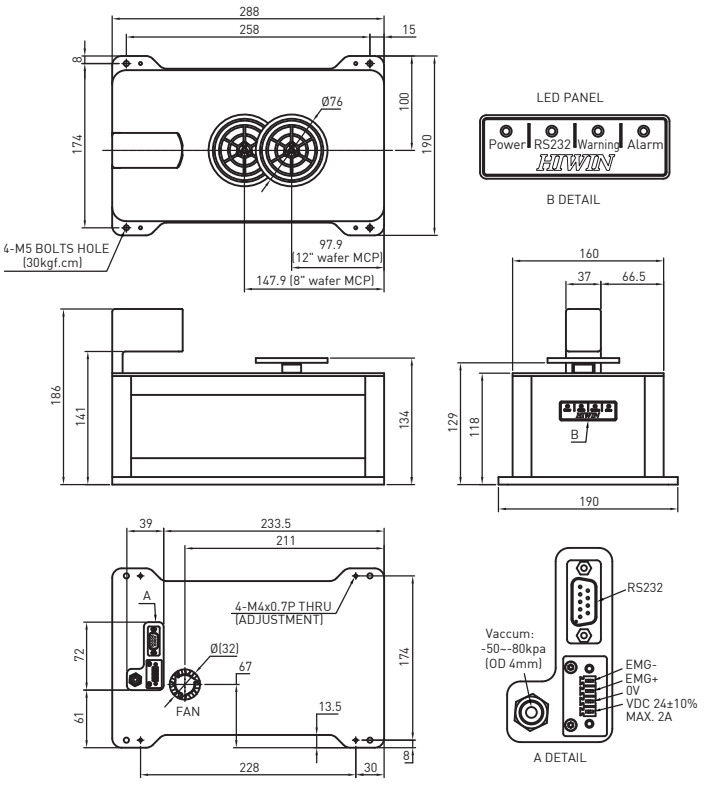
* 注1：适用于矽晶圆、基板与玻璃等材质。
注2：如有其他特殊应用需求，请先与原厂联系。



HPA812

项 目	规 格	
机 型	8吋、12吋共用型	
型 号	HPA812	
晶圆尺寸	8吋、12吋	
晶圆材质	透明、半透明、不透明*注1	
晶圆特征	Flat / Notch (SEMI Standard)	
晶圆厚度	0.4~0.8 mm*注2	
晶圆翘曲量	＜±0.1 mm*注2	
运动轴数	3轴 (X、Y、θ)	
晶圆承载方式	真空吸盘	
动作范围	X	70 mm
	Y	±10 mm
	θ	Continuous
晶圆偏移容许值	± R10 mm	
重复精度 (RP=Ave+3σ)	中心	＜ ± 0.1 mm
	Notch角度	＜ ± 0.2°
通讯方式	RS232	
洁净度	Class 1	
电 源	电压	DC 24V ± 10%
	电流	Max. 2A
安全回路	断开后，启动紧急停止	
真 空	管径	Ø4 mm
	压力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
环境温度	5~40 °C	
环境湿度	30~65% (No condensation)	
重 量	5.5 kg	
体 积	L288 mm x W190 mm x H186 mm	

* 注1：适用于矽晶圆、基板与玻璃等材质。
注2：如有其他特殊应用需求，请先与原厂联系。

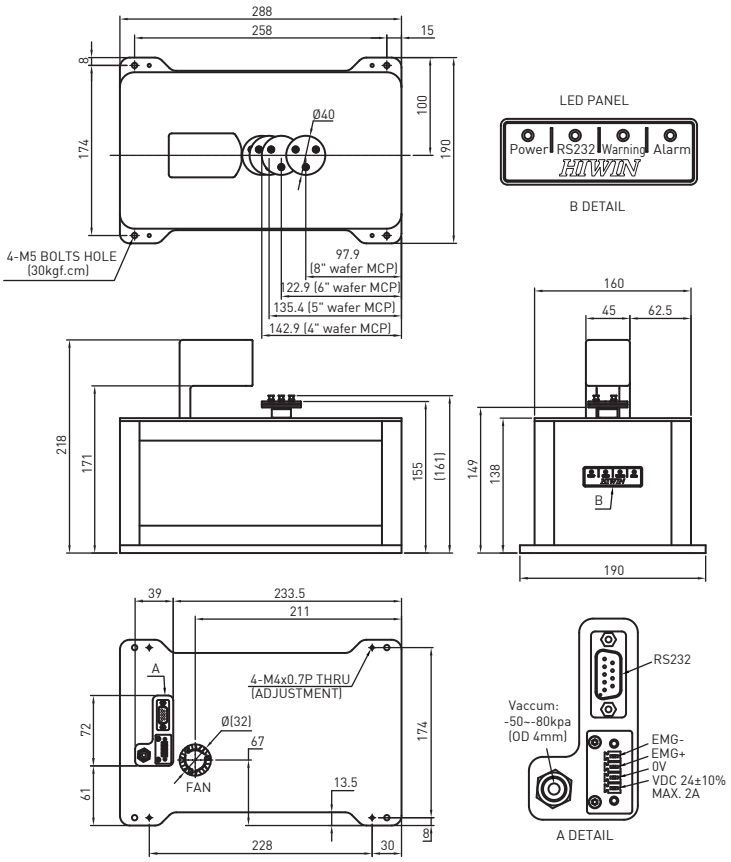


HPA-W系列 (Warped wafer)规格表与尺寸图 /

HPA48-W

项 目	规 格	
机 型	4吋、5吋、6吋、8吋共用型	
型 号	HPA48-W	
晶圆尺寸	4吋、5吋、6"吋、8吋	
晶圆材质	透明、半透明、不透明*注1	
晶圆特征	Flat / Notch (SEMI Standard)	
晶圆厚度	0.4~0.8 mm*注2	
晶圆翘曲量	＜±1.5 mm (高度差＜3mm)*注2	
运动轴数	3轴 (X、Y、θ)	
晶圆承载方式	真空吸盘	
动作范围	X	63 mm
	Y	±10 mm
	θ	Continuous
晶圆偏移容许值	±R5 mm	
重复精度*注3 (RP=Ave+3σ)	中心	＜ ± 0.1 mm
	Notch角度	＜ ± 0.2°
通讯方式	RS232	
洁净度	Class 1	
电 源	电压	DC 24V ± 10%
	电流	Max. 2A
安全回路	断开后，启动紧急停止	
真 空	管径	Ø4 mm
	压力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
环境温度	5~40℃	
环境湿度	30~65% (No condensation)	
重 量	6.3 kg	
体 积	L288 mm x W190 mm x H218 mm	

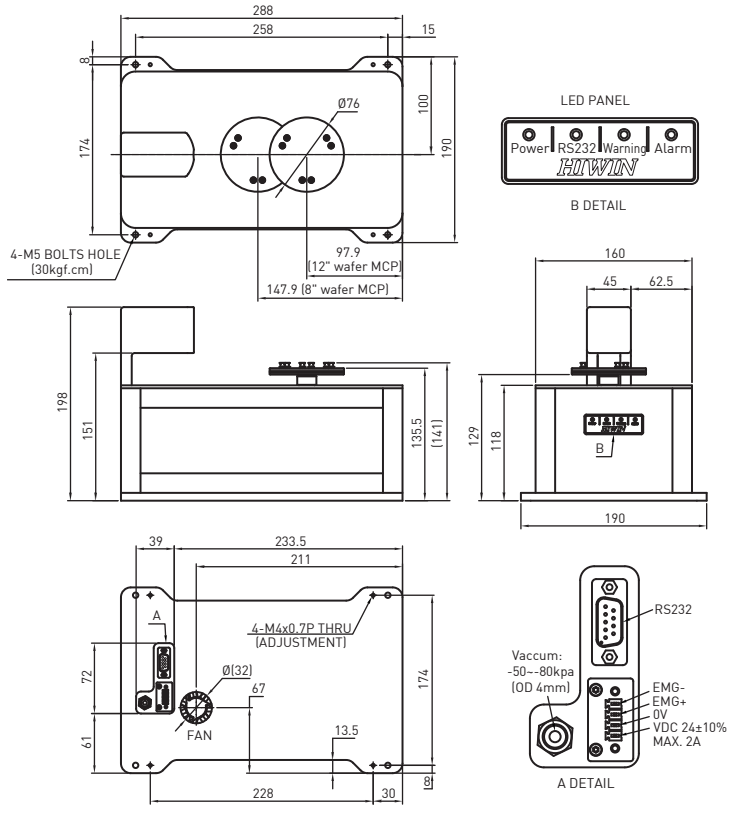
* 注1：适用于矽晶圆、基板与玻璃等材质。
注2：如有其他特殊应用需求，请先与原厂联系。
注3：此数据使用Dummy Wafer量测，若为其他产品，请先与原厂联系。



HPA812-W

项 目	规 格	
机 型	8吋、12吋共用型	
型 号	HPA812-W	
晶圆尺寸	8吋、12吋	
晶圆材质	透明、半透明、不透明*注1	
晶圆特征	Flat / Notch (SEMI Standard)	
晶圆厚度	0.4~0.8 mm*注2	
晶圆翘曲量	＜±1.5 mm (高度差＜3mm)*注2	
运动轴数	3轴 (X、Y、θ)	
晶圆承载方式	真空吸盘	
动作范围	X	70 mm
	Y	±10 mm
	θ	Continuous
晶圆偏移容许值	± R10 mm	
重复精度*注3 (RP=Ave+3σ)	中心	＜ ± 0.1 mm
	Notch角度	＜ ± 0.2°
通讯方式	RS232	
洁净度	Class 1	
电 源	电压	DC 24V ± 10%
	电流	Max. 2A
安全回路	断开后，启动紧急停止	
真 空	管径	Ø4 mm
	压力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
环境温度	5~40 ℃	
环境湿度	30~65% (No condensation)	
重 量	6 kg	
体 积	L288 mm x W190 mm x H198 mm	

* 注1：适用于矽晶圆、基板与玻璃等材质。
注2：如有其他特殊应用需求，请先与原厂联系。
注3：此数据使用Dummy Wafer量测，若为其他产品，请先与原厂联系。

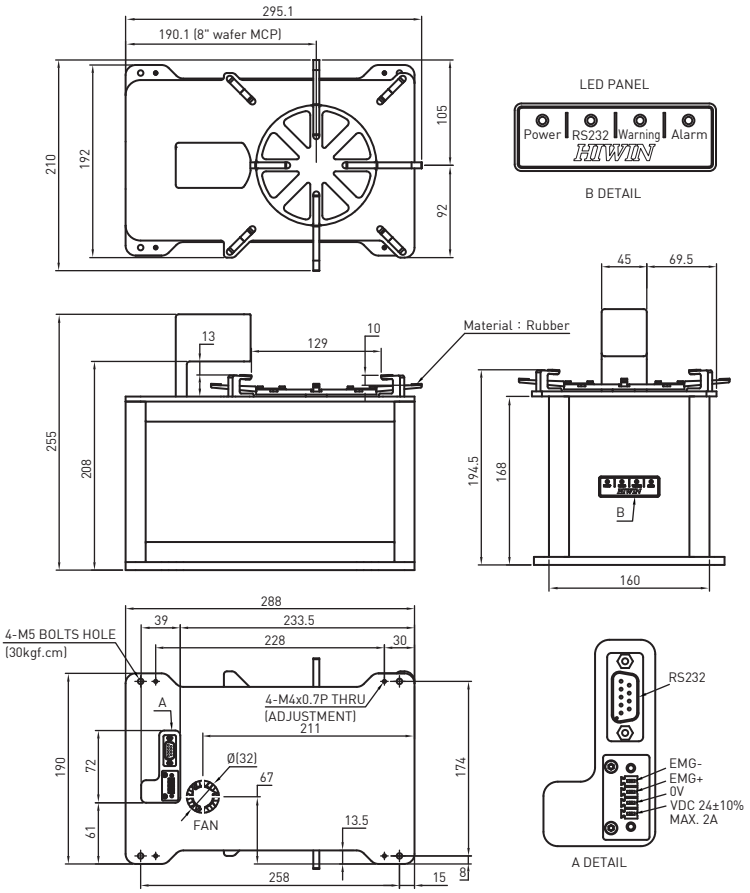


HPA-E系列 (Edge handling)规格表与尺寸图 /

HPA8-E

项 目	规 格	
机 型	8吋	
型 号	HPA8-E	
晶圆尺寸	8吋	
晶圆材质	透明、半透明、不透明*注1	
晶圆特征	Notch (SEMI Standard)	
晶圆厚度	0.4~0.8 mm*注2	
晶圆翘曲量	＜±0.1 mm*注2	
运动轴数	3轴 (X、Z、θ)	
晶圆承载方式	边缘接触	
动作范围	X	8 mm
	Z	15.5 mm
	θ	Continuous
晶圆偏移容许值	± R4 mm	
重复精度 (RP=Ave+3σ)	中心	＜ ± 0.1 mm
	Notch角度	＜ ± 0.2°
通讯方式	RS232	
洁净度	Class 1	
电 源	电压	DC 24V ± 10%
	电流	Max. 2A
安全回路	断开后，启动紧急停止	
环境温度	5~40 ℃	
环境湿度	30~65% (No condensation)	
重 量	6.3 kg	
体 积	L295.1 mm x W210 mm x H255 mm	

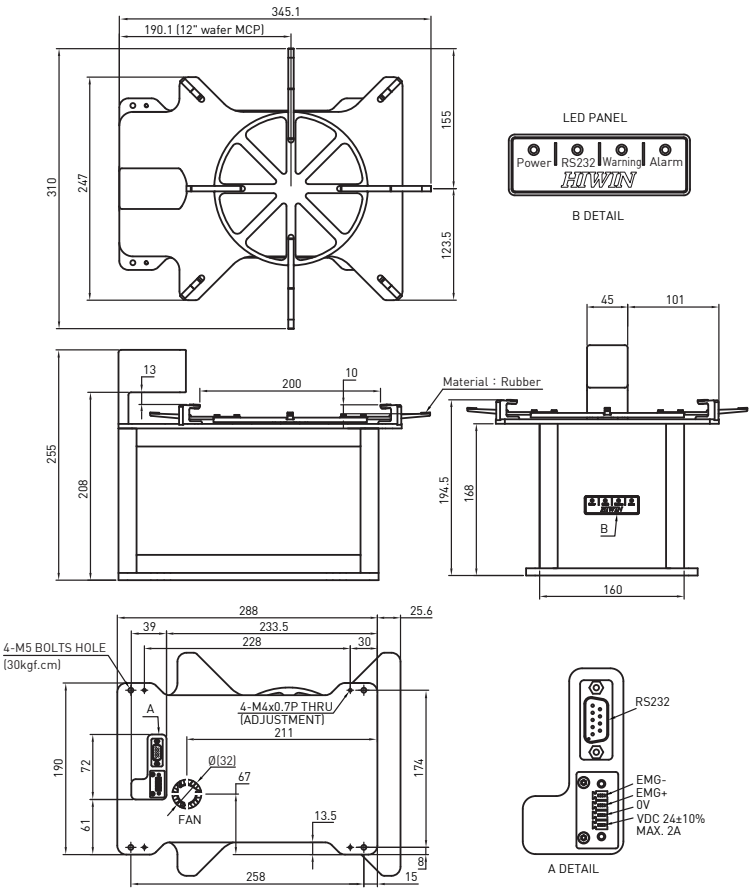
* 注1：适用于矽晶圆、基板与玻璃等材质。
注2：如有其他特殊应用需求，请先与原厂联系。



HPA12-E

项 目	规 格	
机 型	12吋	
型 号	HPA12-E	
晶圆尺寸	12吋	
晶圆材质	透明、半透明、不透明*注1	
晶圆特征	Notch (SEMI Standard)	
晶圆厚度	0.4~0.8 mm*注2	
晶圆翘曲量	＜±0.1 mm*注2	
运动轴数	3轴 (X、Z、θ)	
晶圆承载方式	边缘接触	
动作范围	X	8 mm
	Z	15.5 mm
	θ	Continuous
晶圆偏移容许值	± R4 mm	
重复精度 (RP=Ave+3σ)	中心	＜ ± 0.1 mm
	Notch角度	＜ ± 0.2°
通讯方式	RS232	
洁净度	Class 1	
电 源	电压	DC 24V ± 10%
	电流	Max. 2A
安全回路	断开后，启动紧急停止	
环境温度	5~40 ℃	
环境湿度	30~65% (No condensation)	
重 量	6.4 kg	
体 积	L345.1 mm x W310 mm x H255 mm	

* 注1：适用于矽晶圆、基板与玻璃等材质。
注2：如有其他特殊应用需求，请先与原厂联系。



晶圆寻边器选用需求表

客户名称		日 期	
连络人		电 话	
E-Mail		传 真	
地　址			

预选型号	
晶圆尺寸	☐ 2吋(50mm)　☐ 3吋(75mm)　☐ 4吋(100mm)　☐ 5吋(125mm)　☐ 6吋(150mm)　☐ 8吋(200mm)　☐ 12吋(300mm) ☐ 其他：
晶圆厚度	晶圆厚度：_____ mm；晶圆最大翘曲(Warpage)：_____ mm
晶圆特征	☐ 无　☐ Notch　☐ Flat(平边)　☐ Double-flat(双平边)　☐ 其他：
晶圆材质	☐ 晶圆(Wafer)　☐ 玻璃片(Glass)　☐ 蓝宝石基板　☐ 其他：
晶圆承载方式	☐ 真空吸取(Vacuum)　☐ 边缘接触(Edge handling)　☐ 其他：
晶圆接触材质	☐ PEEK(Standard)　☐ PEEK_ESD(10^6~$10^9\Omega$)　☐ Aluminum　☐ 其他：
精度需求	
寻边时间	
通讯方式	☐ 序列通讯(RS232)　☐ 其他：
使用环境	☐ 无尘室 ISO Class: _____　☐ 粉尘 IP: ____X　☐ 水 IP: X____　☐ 高温 _____°C　☐ 低温 _____°C ☐ 化学品腐蚀　☐ 潮湿　☐ 振动　☐ 其他：
应用方式/制程	
备注	

全球销售暨服务据点

德国 欧芬堡
HIWIN GmbH
OFFENBURG, GERMANY
www.hiwin.de
www.hiwin.eu

意大利 米兰
HIWIN Srl
BRUGHERIO, ITALY
www.hiwin.it

新加坡
HIWIN SINGAPORE
SINGAPORE
www.hiwin.sg

瑞士 优纳
HIWIN Schweiz GmbH
JONA, SWITZERLAND
www.hiwin.ch

韩国 水原・昌原
HIWIN KOREA
SUWON・CHANGWON, KOREA
www.hiwin.kr

日本 神户・名古屋・东京・长野・东北・静冈・北陆・广岛・福冈・熊本
HIWIN JAPAN
KOBE・NAGOYA・TOKYO・NAGANO・TOHOKU・SHIZUOKA・HOKURIKU・HIROSHIMA・FUKUOKA・KUMAMOTO, JAPAN
www.hiwin.co.jp

捷克 布尔诺
HIWIN s.r.o.
BRNO, CZECH REPUBLIC
www.hiwin.cz

以色列 海法
Mega-Fabs Motion Systems, Ltd.
HAIFA, ISRAEL
www.mega-fabs.com

美国 芝加哥
HIWIN USA
CHICAGO, U.S.A.
www.hiwin.us

法国 斯特拉斯堡
HIWIN FRANCE
STRASBOURG, FRANCE
www.hiwin.fr

- HIWIN为上銀科技的注册商标，请勿购买来路不明之仿冒品以维护您的权益。
- 本型录所载规格、照片有时会与实际产品有所差异，包括因为改良而导致外观或规格等发生变化的情况。
- HIWIN产品专利清单查询网址：http://www.hiwin.tw/Products/Products_patents.aspx
- 凡受”贸易法”等法规限制之相关技术与产品，HIWIN将不会违规擅自出售。若要出口HIWIN受法律规范限制出口的产品，应根据相关法律向主管机关申请出口许可，并不得供作生产或发展核子、生化、飞弹等军事武器之用。

HIWIN® 上银®

中国子公司

上銀科技（中国）有限公司
HIWIN TECHNOLOGIES (CHINA) CORP.
江苏省苏州市苏州工业园区夏庄路2号
Tel : (0512) 8068-5599
Fax: (0512) 8068-9858
www.hiwin.cn
business@hiwin.cn (銷售)
robotservice@hiwin.tw (客服)

全球营运总部

上銀科技股份有限公司
HIWIN TECHNOLOGIES CORP.
www.hiwin.tw
www.hiwinsupport.com
business@hiwin.tw

大銀微系統股份有限公司
HIWIN MIKROSYSTEM CORP.
www.hiwinmikro.tw
business@hiwinmikro.tw

本型录的内容规格若有变更，恕不另行通知。

Copyright © HIWIN Technologies Corp.

©2023 FORM C29DS02-2301