

成型外觀檢測機|打光評估報告

張甜甜2022/11/28

● 檢測項目

項目	1700H/S系列外觀不良項目明細	編號	不良位置	不良是否持續發生	不良率	能否拍照	目檢規格	实际目檢做法	图示(OK)	图示(NG)	圖片檢驗規格
1	斷凸台		公模面	隨機		V	不允許有	不允許有			
2	pin孔拉伤		公模面	隨機		V	1. 不允許有毛屑 2. 毛屑高度或长度<0.05	目檢,無明顯毛屑和拉傷,超過規格的不允許有			
3	斷pin		公模面	隨機		V	不允許有	不允許有			
4	頂針拉傷		公模面	隨機		V	1. 不允許有毛屑 2. 拉傷區域小於頂針孔面積1/2	目檢,無明顯毛屑和拉傷,超過規格的不允許有			
5	頂針毛頭		公模面	隨機		V	毛頭判斷標準: 0.05mm.	目視, 與人腦中記憶的限度樣品高度大致比較, 超過規格的不允許有			
6	斷顶针		公模面	隨機		V	不允許有	不允許有			頂針印 下陷<0.15mm, 凸出<0.05mm.
7	斷模仁		公模面 母模面	隨機		V	不允許有	不允許有			
8	pin孔毛頭		母模面	隨機		V	毛頭判定標準:0.05*0.10mm	目视,与人脑中记忆的限度样品大致比较, 超過規格的不允許有			
9	針點拉傷		母模面	隨機		V	不允許有	不允許有			



檢測需求表

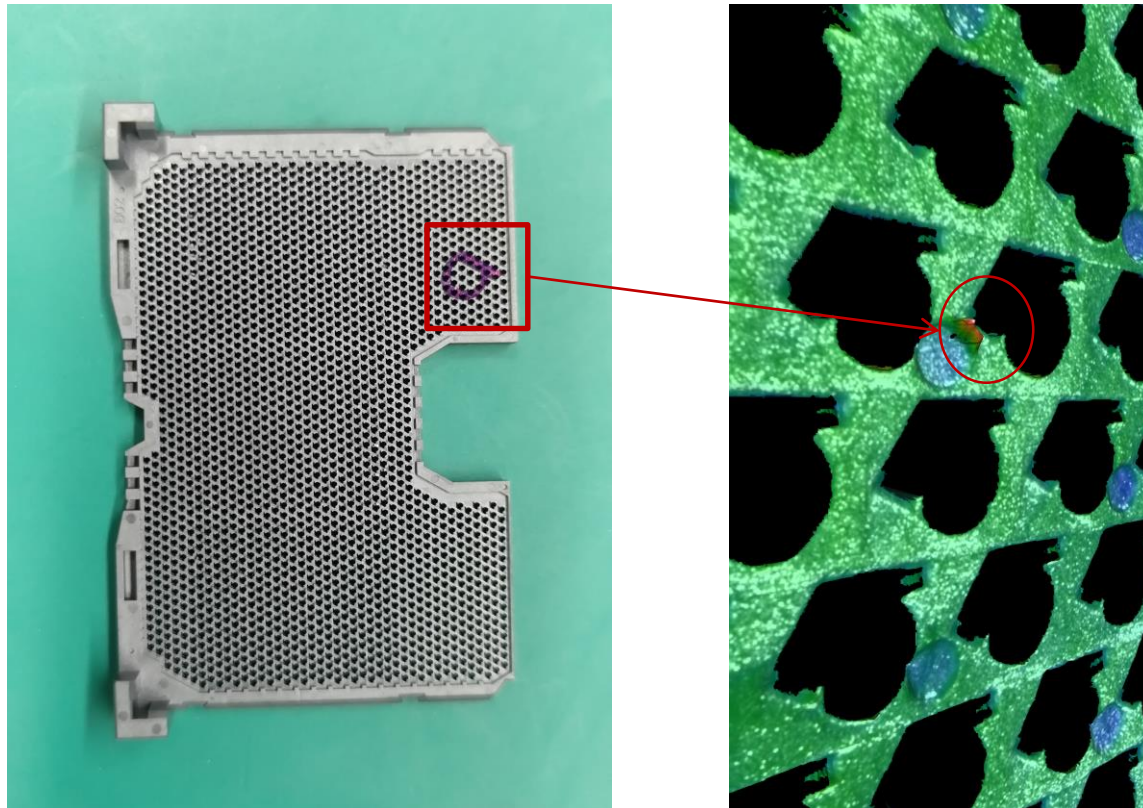
- 評估結論：
 - 以下評估結果基於提供的樣品打光評估
 - Tip：若後續出現不良若需在不同角度才能看到的不良，則無法檢測！

量測項目	檢測項目	AI可行性
量測項目1	斷凸台	提供樣品可檢
量測項目2	pin孔拉伤	提供樣品可檢
量測項目3	断pin	提供樣品可檢
量測項目4	頂針拉傷	提供樣品可檢
量測項目5	頂針毛頭	提供樣品可檢
量測項目6	断顶针	提供樣品可檢
量測項目7	断模仁	提供樣品可檢
量測項目8	pin孔毛頭	未提供樣品
量測項目9	針點拉傷	提供樣品可檢
量測項目10	不飽模	提供樣品可檢
量測項目11	凸臺小臺階	提供樣品不可檢(1PCS)
量測項目12	膠口凹陷	提供樣品不可檢
量測項目13	邊緣氣泡	提供樣品不可檢

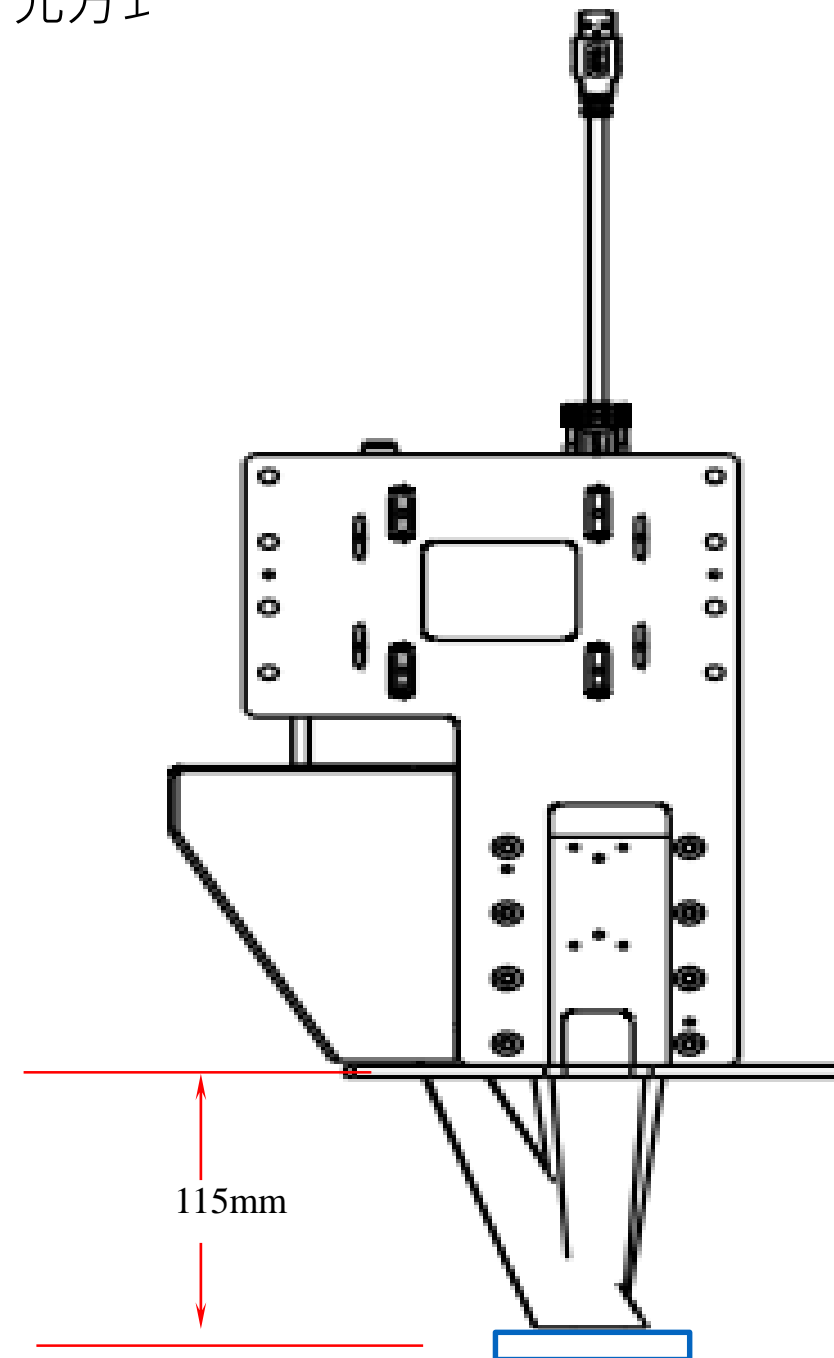
- 檢測項目：
顶针毛头

- 打光效果：

- 相機視野範圍(17*17mm),需根據產品大小移動相機拍照 (4189尺寸62*40mm,需移動拍照12張,其他產品類似,根據產品大小移動相機拍照整個產品)
- 由於產品凸台高度不一,设备扫描方向应与凸台和顶针方向一致



- 打光方式



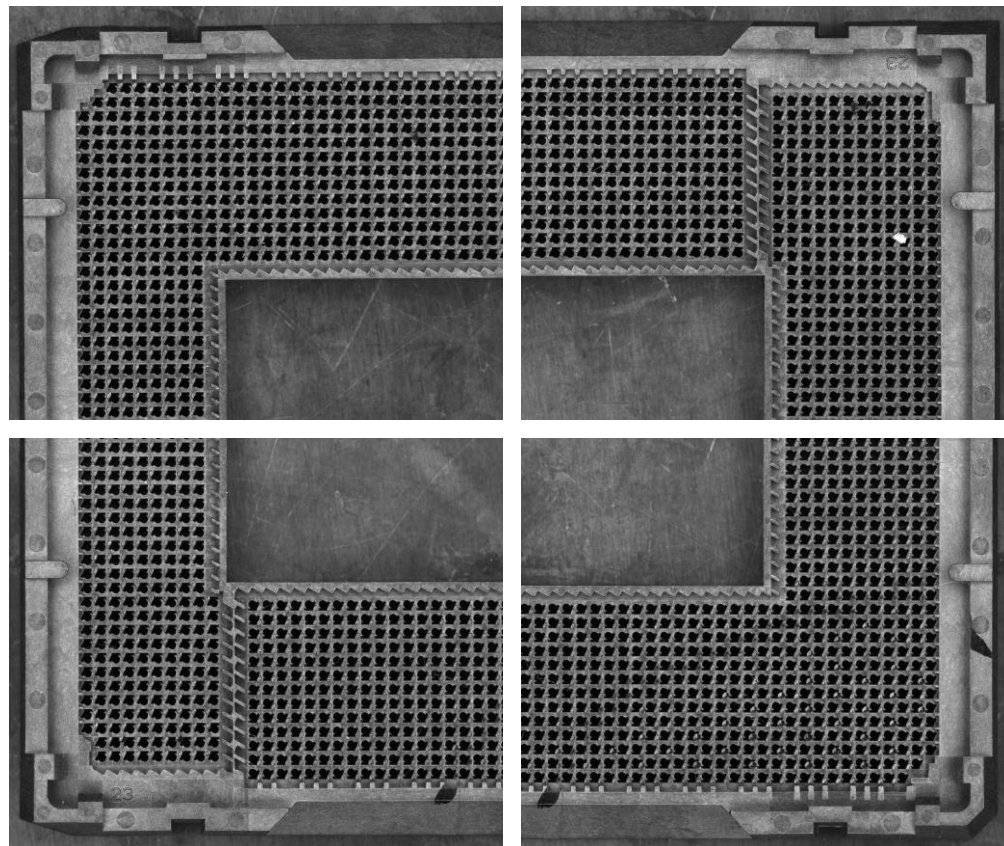
SS081017-M-00-0A

● 檢測項目：

斷凸台，pin孔拉傷，斷pin，頂針拉傷，斷頂針，斷模仁，針點拉傷，不飽模

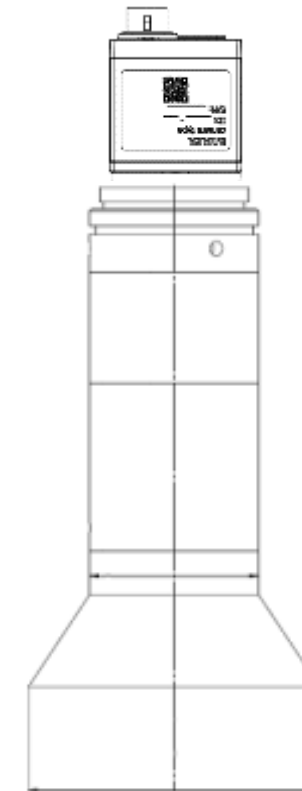
● 打光效果：

- 採用白色無影光 (光源亮度：255),背景發黑
- 相機視野範圍(28*23mm),需根據產品大小移動相機拍照 (1700尺寸50*43mm,需移動拍照4張,其他產品類似,根據產品大小移動相機拍照整個產品)
- 由於產品塑膠顏色/材質不同,針對不同產品需對應不同曝光值



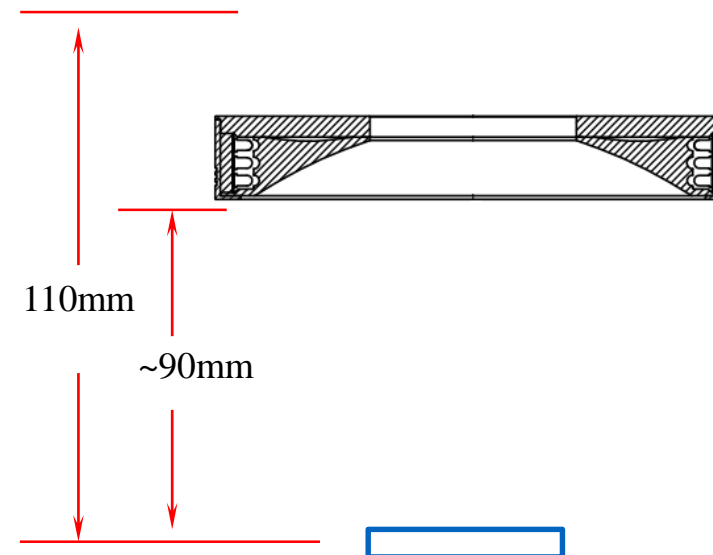
1700產品

● 打光方式：

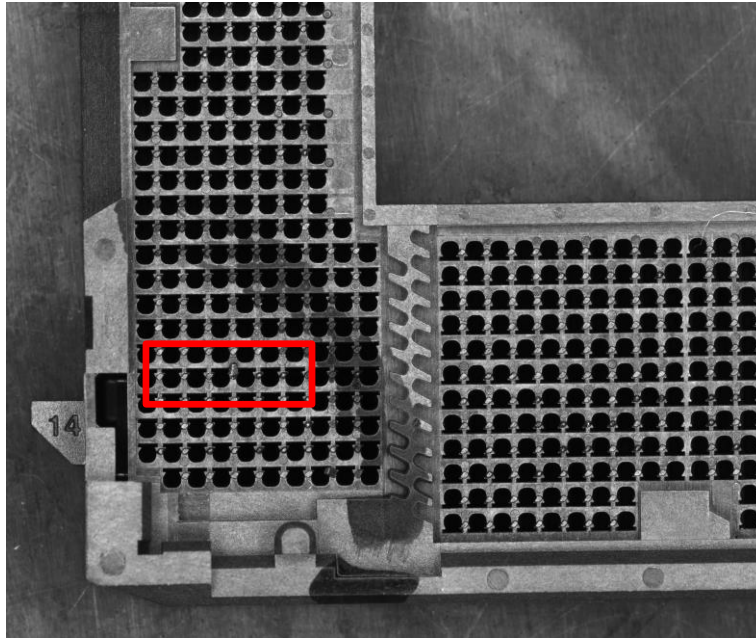


MV-CA050-12UM

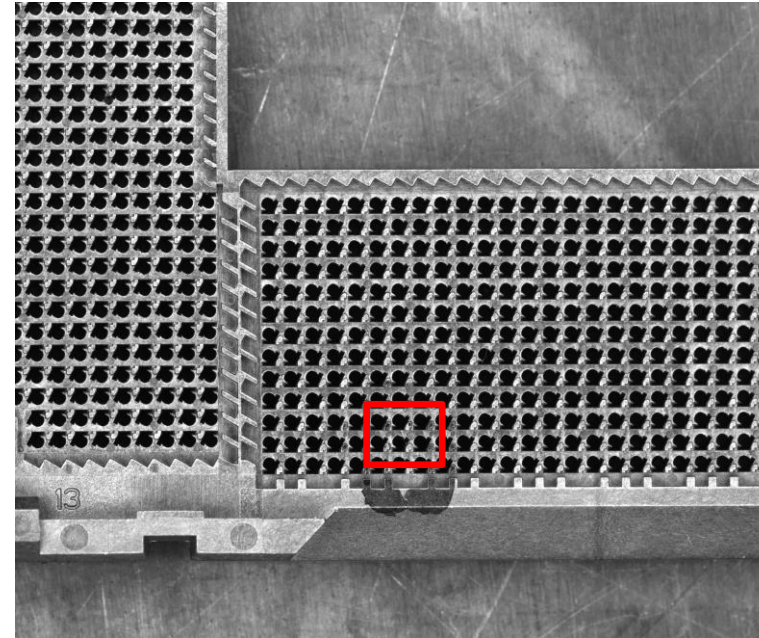
XF-5MDT0.3X110B



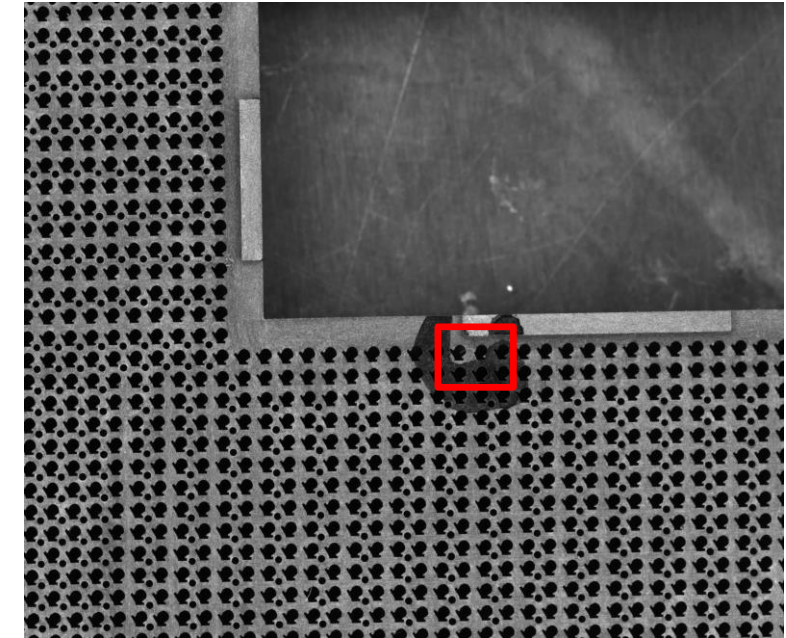
FGRF2-150W



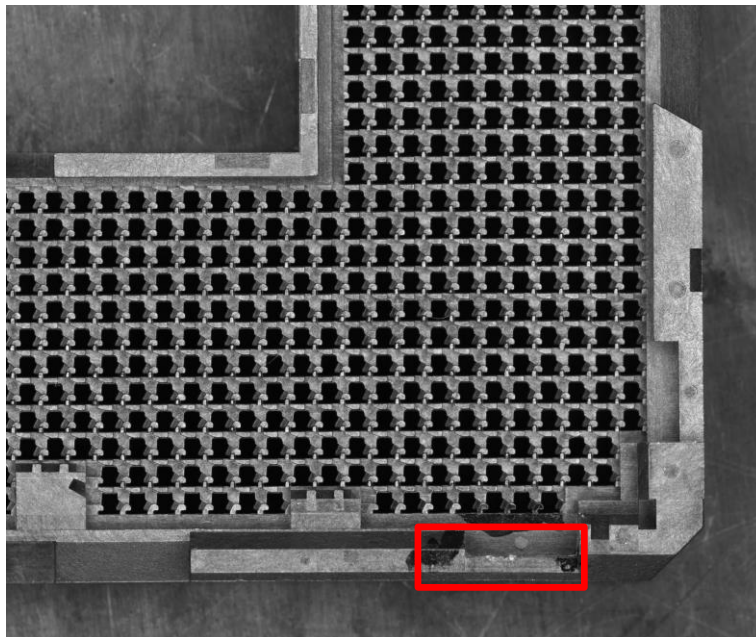
凸臺斷裂



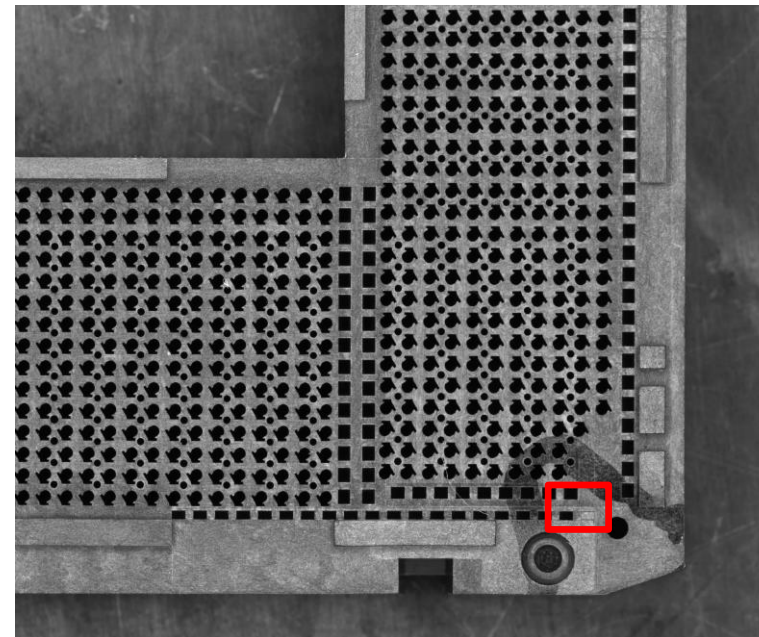
Pin孔拉傷



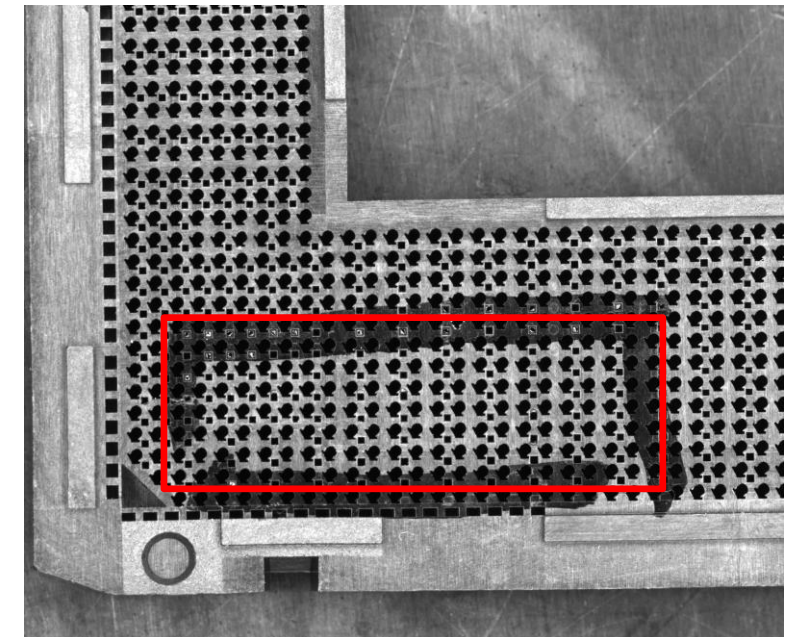
斷Pin



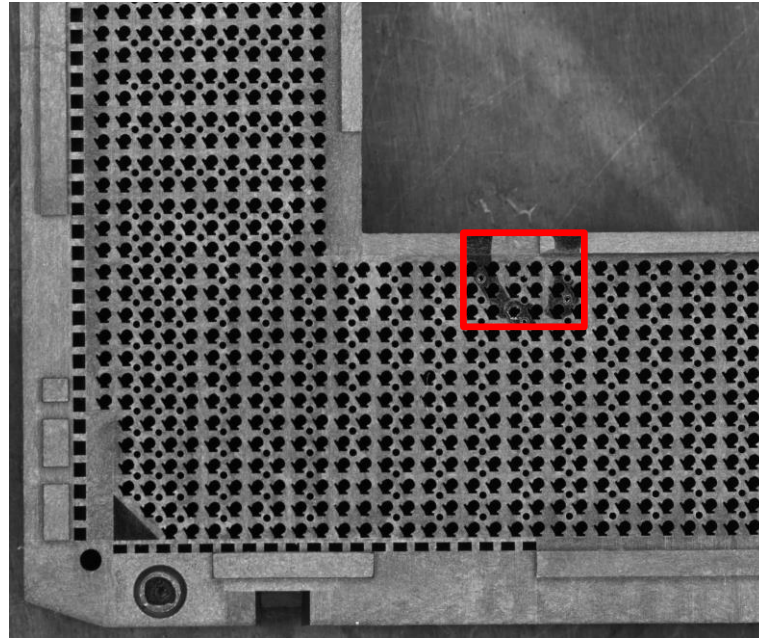
頂針拉傷



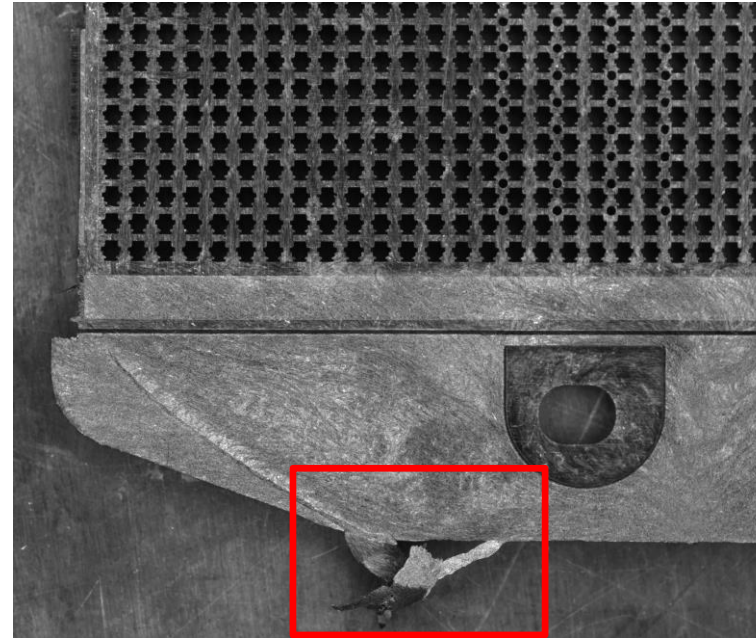
斷模仁



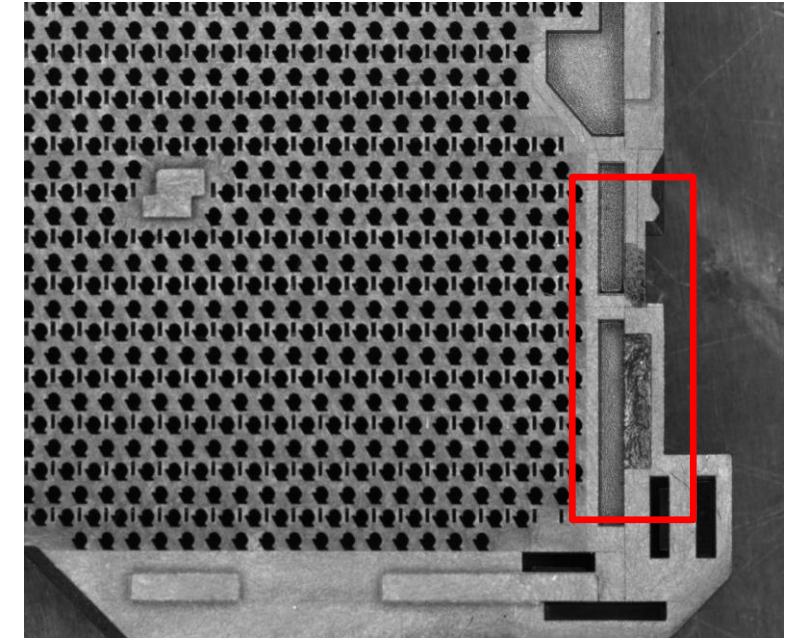
針點拉傷



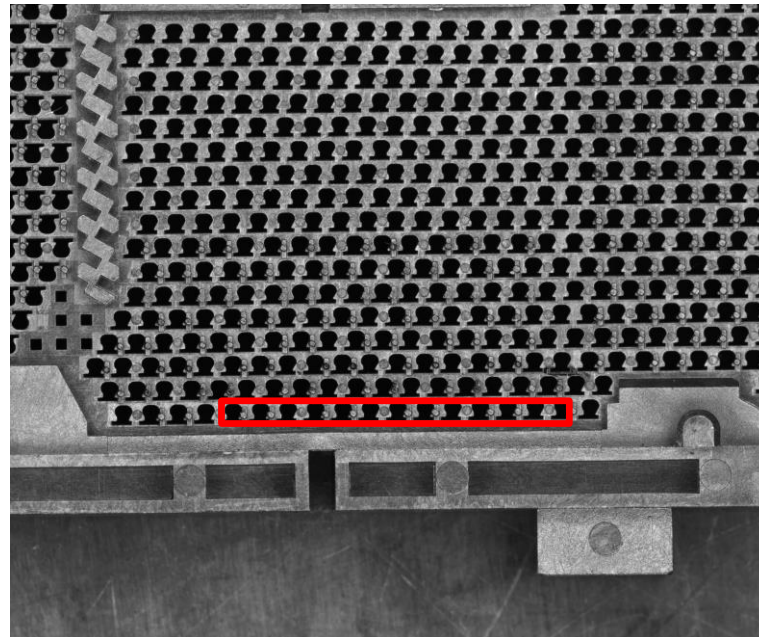
Pin孔毛頭



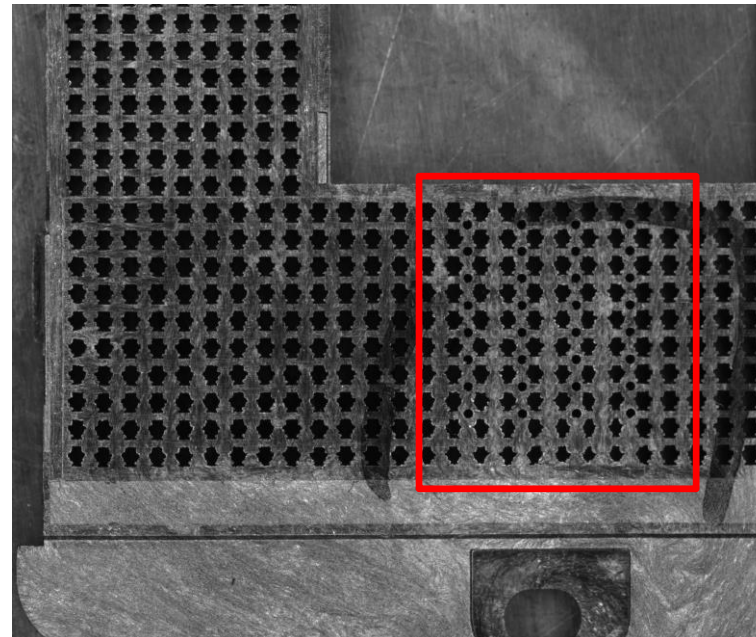
產品毛邊



邊框不飽模



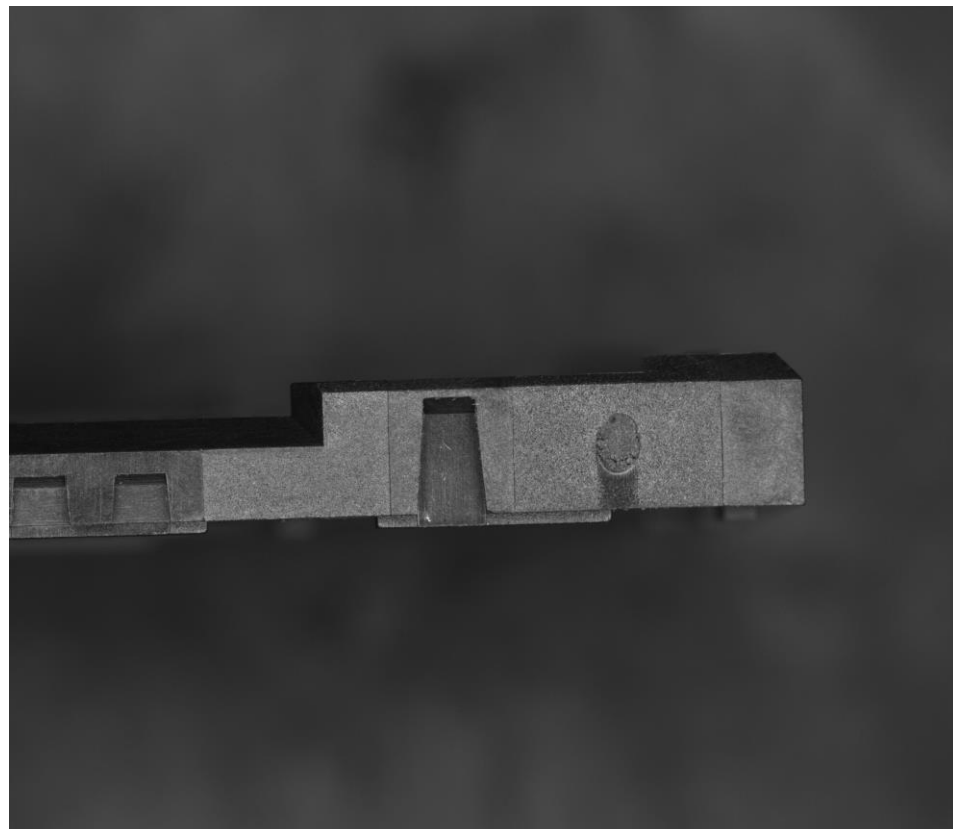
凸臺小臺階(不可檢)



不飽模

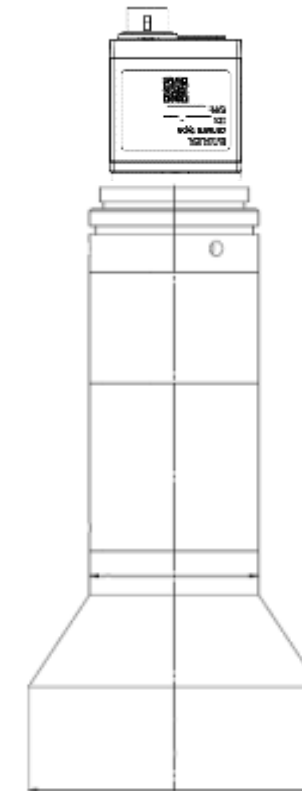
- 檢測項目：
側邊氣泡，膠口屑，膠口凹陷

- 打光效果：
 - 採用白色無影光 (光源亮度：255),背景發黑
 - NG不良樣品與OK品成像效果類似，不可檢



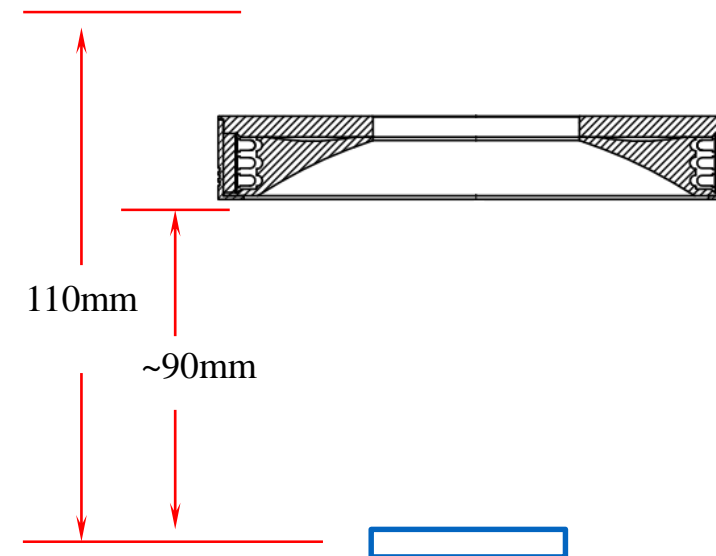
OK

- 打光方式：



MV-CA050-12UM

XF-5MDT0.3X110B



FGRF2-150W

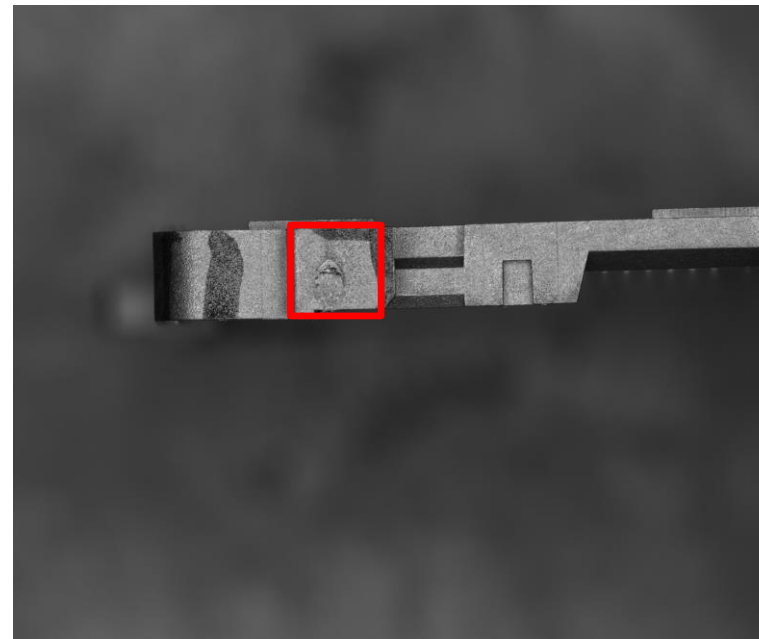
➤ 膠口凹陷，膠口毛屑，側邊氣泡NG不良樣品太少(僅1PCS)，且不良樣品成像效果與OK品類似，評估NG不可檢



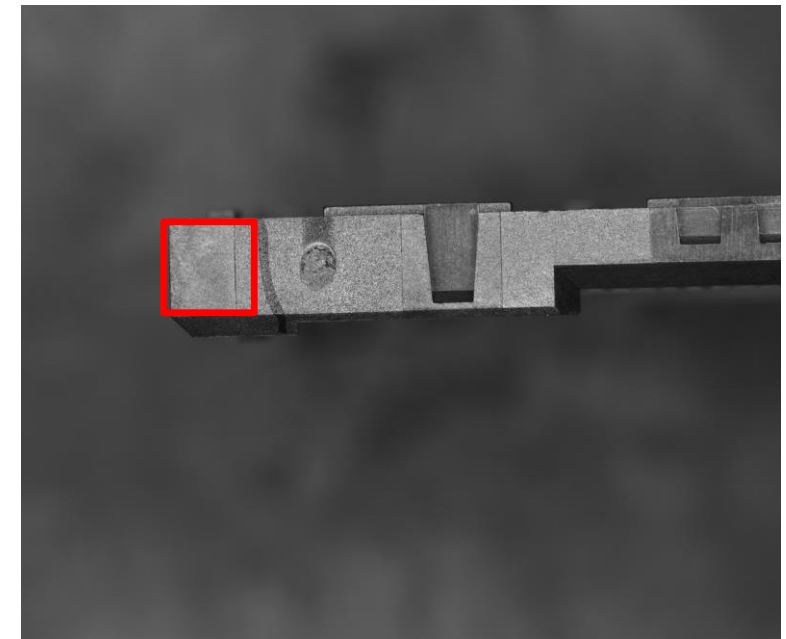
OK



膠口凹陷(不可檢)



膠口毛屑(不可檢)

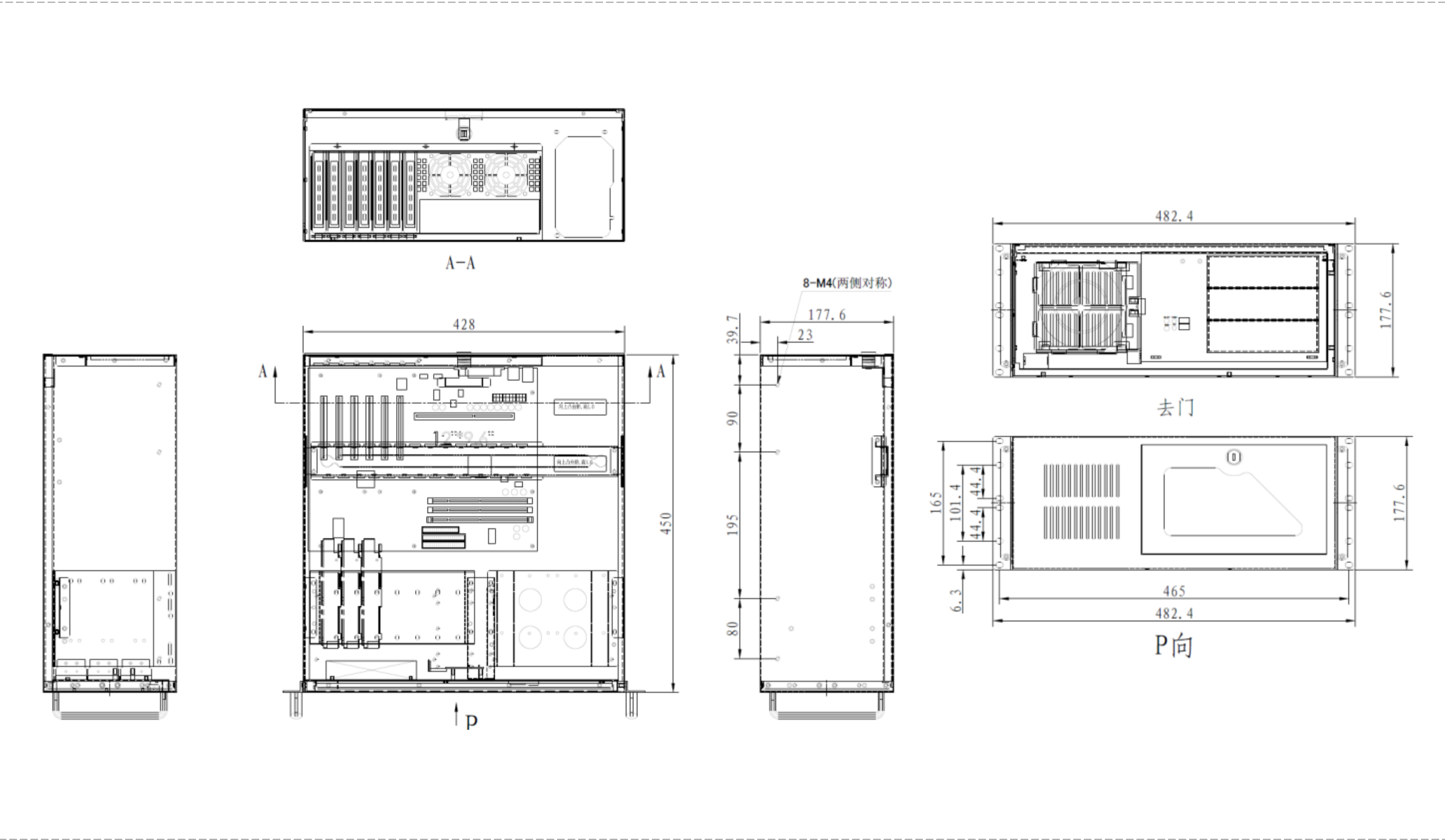


氣泡(不可檢)

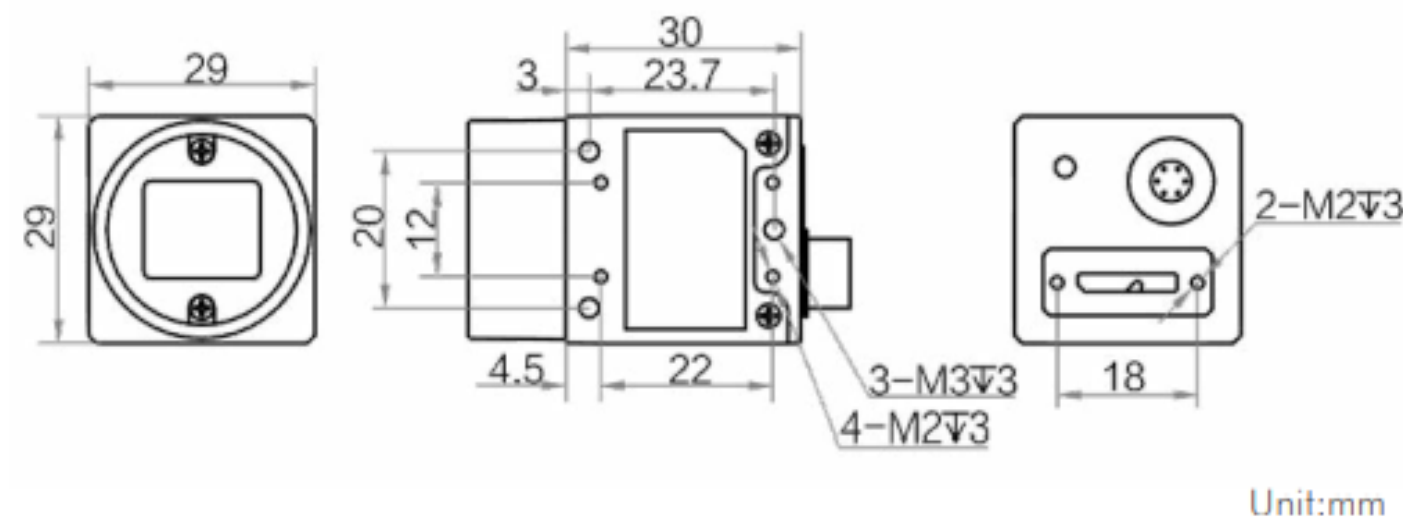
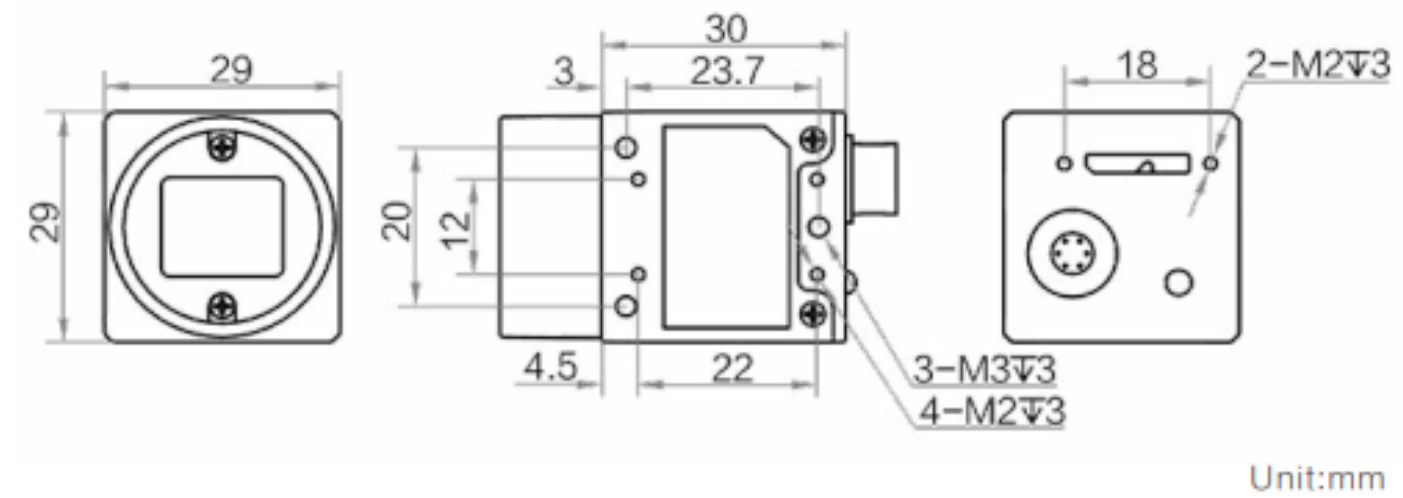
相機FOV & 精度：Sizector® 3D相机S系列-ST081017型（FOV=17mm*17mm），XY方向分辨率为0.006mm/pixel			
SQ081017 (A2)			
全周期帧率	<2.5FPS	光源	蓝色LED
数据分辨率	8.1M	数据接口	USB3.0
基准距离	115	符合标准	CE, GenICam
标准视场范围	17.78x17.73	I/O输入输出	2路无极性电平信号输入 / 开关信号输出（12/24V兼容）
深度测量范围	±2	工作电压/电流	24V / 5A
Z轴单点重复精度*1 *2	1	SDK操作系统	Linux / Windows 7、8、10、11
Z轴区域重复精度*1 *3	0.1	SDK支持的编程语言	C / C++ / C# / Python
尺寸 (mm)	305x305x285	工作温度	0~40℃
重量 (kg)	6.5	存储温度	0~60℃
		工作湿度	20%~80%（无凝结）
		标准配件	3m 高柔USB线、3m 电源及I/O线
*1 全视野 全量深度重复精度，分别在正极限量深 零平面 负极限量深拍摄目标物，每个FOV内均匀取9个边角区域进行测量，取27个Z轴重复精度数值*3的最差结果，目标物为陶瓷板			

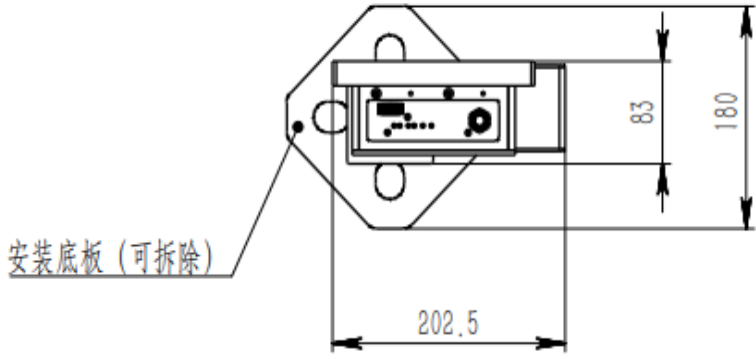
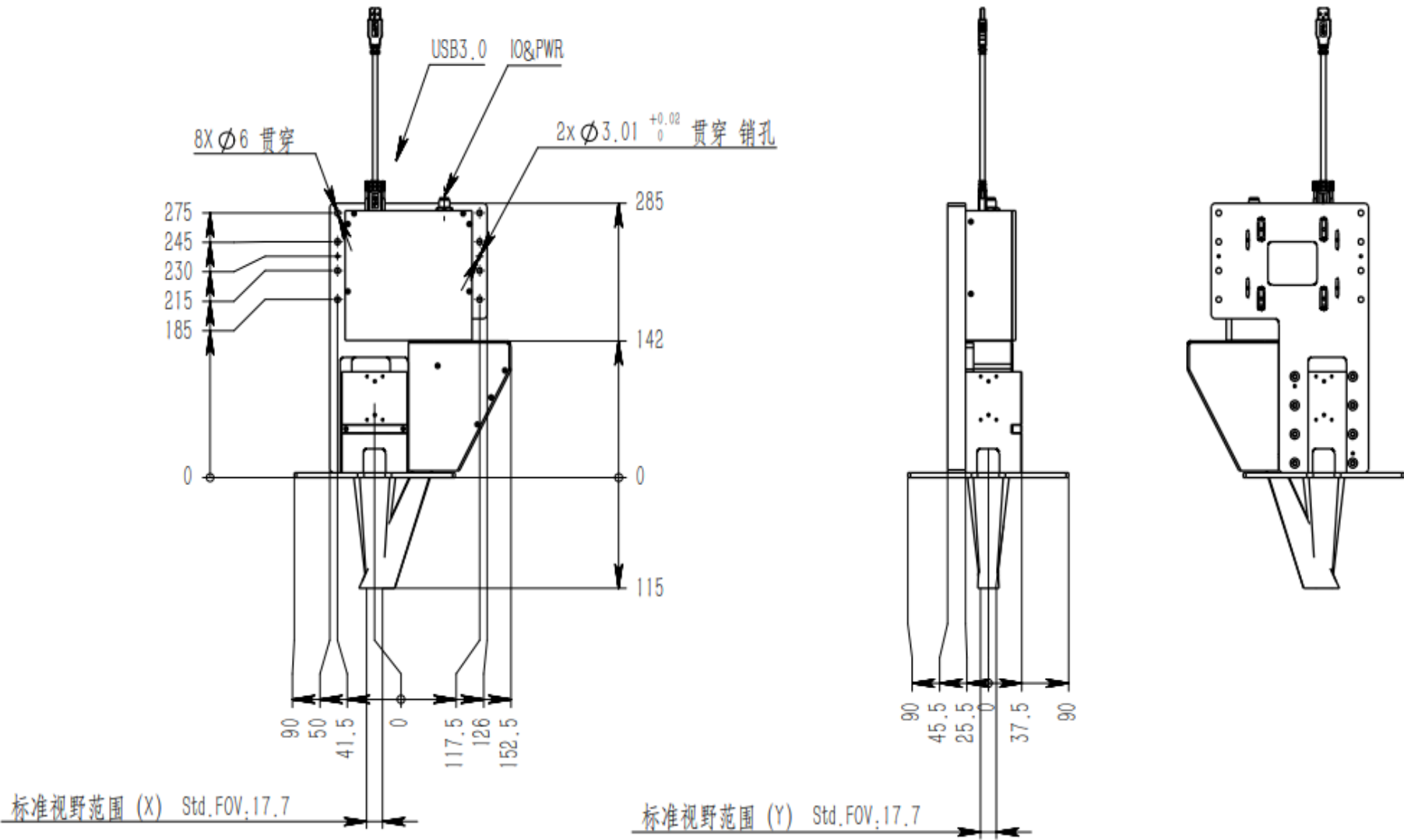
● 相機FOV & 精度：

													0.3			0.4		
廠牌	CCD Type	接口	Shutter	Pixels	CCD Resolution		FPS	CCD Sensor			料號	參考價格	FOV (mm)		Resolution	FOV (mm)		Resolution
Basler	acA2040-55um	USB3.0	Global	3M	2048	1536	55	1/1.8"	7.1	5.3			23.67	17.67	0.01156	17.75	13.25	0.00867
	acA2440-35um	USB3.0	Global	5M	2448	2048	35	2/3"	8.4	7.1	1007012-0050183	6355	28.00	23.67	0.01144	21.00	17.75	0.00858
	acA2500-60um	USB3.0	Global	5M	2590	2048	60	1"	12.4	9.8	1007012-0050103	6700	41.33	32.67	0.01596	31.00	24.50	0.01197
	acA3088-57um	USB3.0	Rolling	6M	3088	2064	59	1/1.8	7.4	5			24.67	16.67	0.00799	18.50	12.50	0.00599
	acA4096-30um	USB3.0	Global	9M	4096	2168	32	1"	14.1	7.5	0318032-1830142	14060	47.00	25.00	0.01147	35.25	18.75	0.00861
	acA4096-30uc	USB3.0	Global	9M	4096	2168	32	1"	14.1	7.5	0318032-1830137	15000	47.00	25.00	0.01147	35.25	18.75	0.00861
	acA4096-40um	USB3.0	Global	9M	4096	2168	42	1"	14.1	7.5		19600	47.00	25.00	0.01147	35.25	18.75	0.00861
	acA3800-10gm	GigE	Rolling	10M	3840	2784	10	1/2.3"	6.4	4.6	1007012-0050109	3150	21.33	15.33	0.00556	16.00	11.50	0.00417
	acA3800-14um	USB3.0	Rolling	10M	3840	2784	14	1/2.3"	6.4	4.6	1007012-0050065	6175	21.33	15.33	0.00556	16.00	11.50	0.00417
	acA4112-20um	USB3.0	Global	12M	4096	3000	23	1.1"	14.1	10.3	1007012-0050180	17300	47.00	34.33	0.01147	35.25	25.75	0.00861
	acA4112-30uc	USB3.0	Global	12M	4096	3000	30	1.1"	14.1	10.3	0318032-1830138	20588	47.00	34.33	0.01147	35.25	25.75	0.00861
	acA4112-8gm	GigE	Global	12M	4096	3000	8	1.1"	14.1	10.3	1007012-0050136	20050	47.00	34.33	0.01147	35.25	25.75	0.00861
	acA4024-8gc	GigE	Global	12M	4024	3036	8	1/1.7"	7.6	5.7			25.33	19.00	0.00630	19.00	14.25	0.00472
	acA4024-29um	USB3.0	Rolling	12M	4024	3036	29	1/1.7"	7.4	5.6	1007012-0050134	6500	24.67	18.67	0.00613	18.50	14.00	0.00460
	acA4600-10uc	USB3.0	Rolling	14M	4608	3288	10	1/2.3"	6.5	4.6	1007012-0050089	4030	21.67	15.33	0.00470	16.25	11.50	0.00353
	acA5472-17um	USB3.0	Rolling	20M	5472	364	17	1"	13.1	8.8			43.67	29.33	0.00798	32.75	22.00	0.00599
Cognex	IS5403-11	GigE	Global	2M	1600	1200	14	1/1.8"	7.2	5.3	1007012-0050043	39167	24.00	17.67	0.01500	18.00	13.25	0.01125
	IS8405M	GigE	Rolling	5M	2592	1944	10	1/2.5"	5.76	4.29	1007012-0050076	54300	19.20	14.30	0.00741	14.40	10.73	0.00556
	CAM-CIC-5MR-14-G	GigE	Rolling	5M	2592	1944	14	1/2.5"	5.7	4.28	1007012-0050063	3445	19.00	14.27	0.00733	14.25	10.70	0.00550
	CAM-CIC-10MR-10-GC	GigE	Rolling	10M	3840	2784	10	1/2.3"	6.4	4.6	0318032-1830144	6596	21.33	15.33	0.00556	16.00	11.50	0.00417

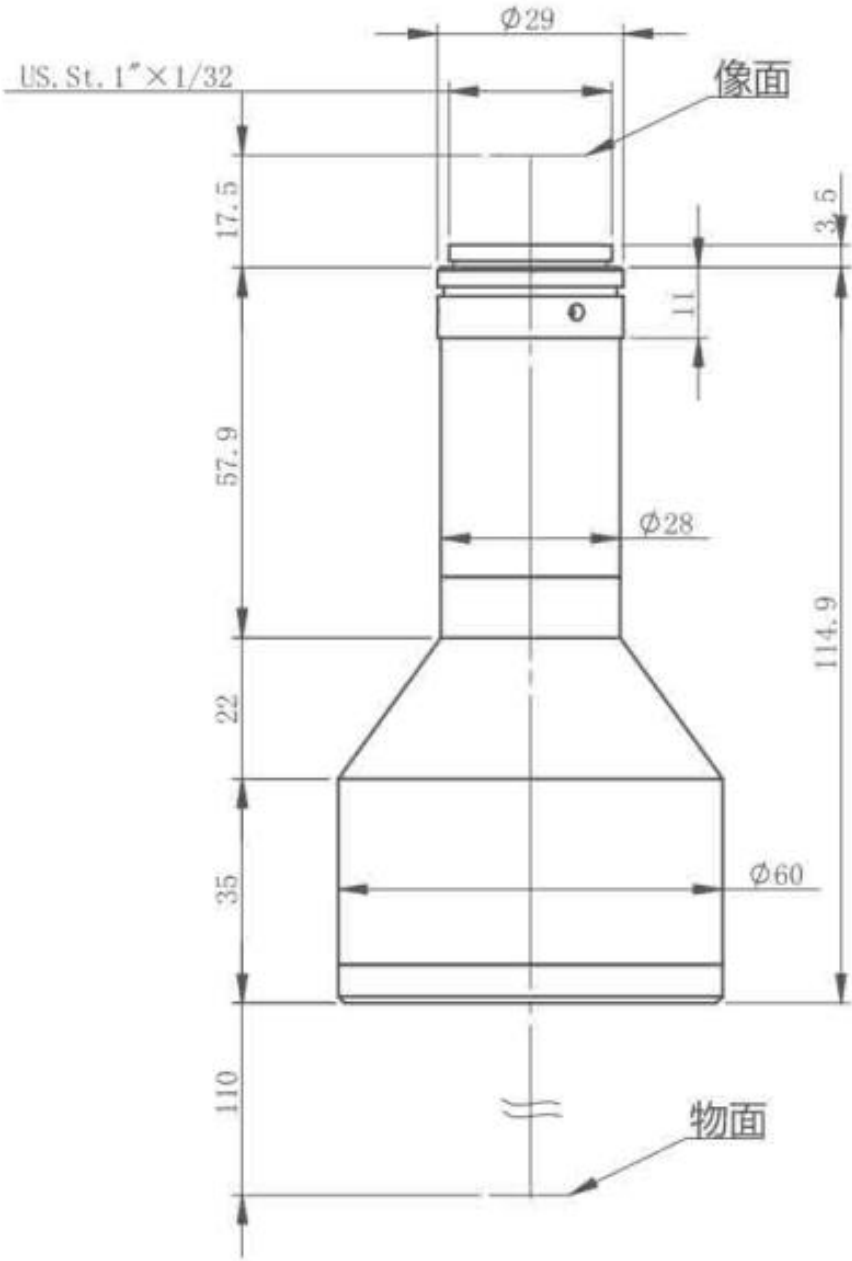


外形尺寸图





设计/ DSGN		校对/ CHKD		审核/ APPD		图幅/FRMT	
日期/ DATE		日期/ DATE		日期/ DATE		A4	
材料/ MTRL		比例/ SCL	图名/ DRAWING NAME				
组件							
单重/ WGH							
(KG)		1:7	_17模组_A2				
 盛相科技 MEGA PHASE			图号/ DRAWING NO.			版本/ REV	页号/ PG
			SS081017-M-00-0A				1/1



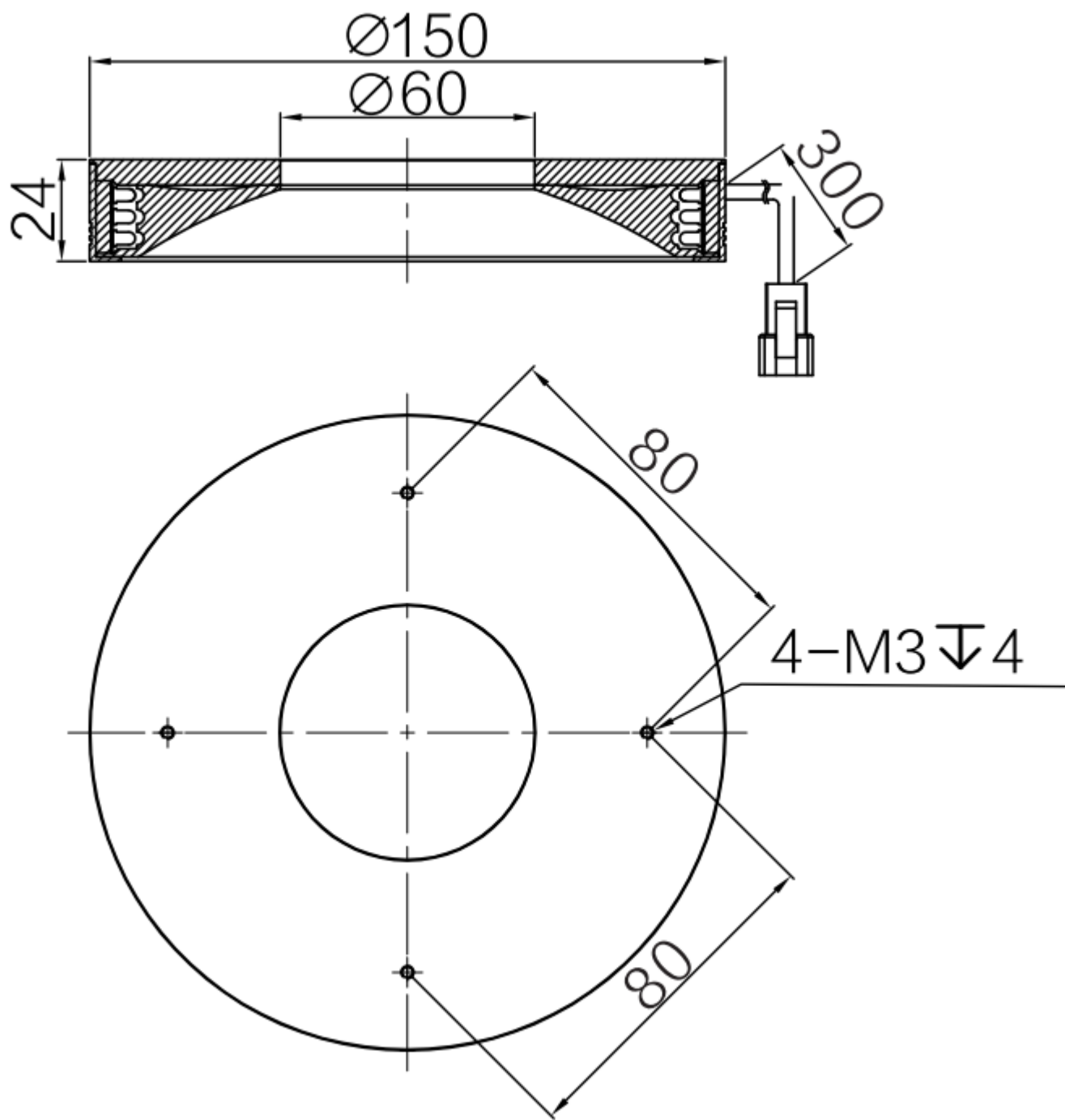
XF-5MDT0.3X110B

主要参数

光学结构	双远心
倍率	0.3
物方视野	$\phi 37\text{mm}$
像方视野	$\phi 11\text{mm}$
工作距离	$110\text{mm} \pm 3\%$
远心度	$< 0.1^\circ$
景深	8.65mm
光圈	F7.5
分辨力	$16.42\mu\text{m}$
像方MTF	$> 0.3@135\text{lp/mm}$
光学畸变	$< 0.025\%$

测量范围

2/3'	8.8×6.6	$29.3 \times 22\text{mm}$
1/2'	6.4×4.8	$21.3 \times 16\text{mm}$
1/3'	4.8×3.6	$16 \times 12\text{mm}$



● 總結：

标准件費用預估(不包含機構電控費用)：3.5W RMB

預估固资：20W RMB



成型外觀檢測					標準件 BOM表 List															Rev:						
執行單類別		■新開發案 □產能擴充 □制程改善													執行單號											
BU		IDS(竊料)			需求單位		IDS自动化(竊料)										執行單位		IDS自動化(竊料)							
名稱		成型外觀檢測			核准		劉俊宏		審核		吳柏翰						制表		張甜甜 2022/11/28							
PDM費用預算(NTD)		103,054.50			備品室(請購人)		谷紅梅		預算人		張甜甜 2022/11/28						需求日期									
項次	單號	模號/料號	件號	名 稱	型 號	品牌or廠商	幣別	原單價	匯率	設計BOM數量	備品數	單價預估(NTD)	設計總價(NTD)	單位	閒置活用數量	閒置活用金額(NTD)	實際請購數量	實際請購金額(NTD)	備品金額(NTD)	是否異	模組	單模組金額				
1		1007007-0100083		工控機	RC-ARC-649M-F002	研揚/AAEON	RMB	13551	4.50	1	0	60,979.50	60,979.50	PCS	0	0	1	60979.50	0	Y						
2		1007010-00400080		數據採集卡	GeForce RTX 3080-DR6X 10G	耕升	RMB	7980	4.50	1	0	35,910.00	35,910.00	PCS	0	0	1	35910.00	0	Y	檢測模組	103,055				
3		1007012-00500434		工業用相機	MV-CA050-12UM	HIKROBOT	RMB	2000	4.50	2	0	9,000.00	18,000.00	PCS	0	0	2	18000.00	0	Y						
4		0807021-04901119		數據線	USB3.0 Cable	HIKROBOT	RMB	70	4.50	2	0	315.00	630.00	PCS	0	0	2	630.00	0	Y						
5		0807004-0011729		連接線	ACA-I0-U3	QEECH	RMB	140	4.50	2	0	630.00	1,260.00	PCS	0	0	2	1260.00	0	Y						
6		0803013-0020001		鏡頭	XF-5MDT03X110B	燦銳/CAN-RILL	RMB	1300	4.50	2	0	5,850.00	11,700.00	PCS	0	0	2	11700.00	0	Y						
7		1006001-03501575		光源	FGRF2-150R	沃德普/WORDOP	RMB	1870	4.50	2	0	8,415.00	16,830.00	PCS	0	0	2	16830.00	0	Y						
8		1006001-0350492		光源	OPT-LI6022-W	OPT	RMB	850	4.50	2	0	3,825.00	7,650.00	PCS	0	0	2	7650.00	0	Y						
9		1007005-0220001		光源控制器	PDF4-6024-4-LS(含LS-232-3-A,HSC-102)	沃德普/WORDOP	RMB	1270	4.50	1	0	5,715.00	5,715.00	PCS	0	0	1	5715.00	0	Y						
10		1008001-0030102		電源供應器	In:100~240V,Out:12V/5A,出口5.5	沃德普/WORDOP	RMB	37	4.50	1	0	166.50	166.50	PCS	0	0	1	166.50	0	Y						
11		0801032-00100590		顯示器	223S5LHSB,HDMI+VGA,215 黑色	飛利浦(PHILIPS)	RMB	950	4.50	1	0	4,275.00	4,275.00	PCS	0	0	1	4275.00	0	Y						
12		0801035-0010078		鍵盤	KL-5,USB接口	雙飛燕	RMB	70	4.50	1	0	315.00	315.00	PCS	0	0	1	315.00	0	Y						
13		0801026-0010136		鼠標	M90,USB	羅技/Logitech	RMB	40	4.50	1	0	180.00	180.00	PCS	0	0	1	180.00	0	Y						
14		0807021-0310257		USB延長線	USB3.0,公對母,L=2M	斯普能特	RMB	14	4.50	2	0	63.00	126.00	PCS	0	0	2	126.00	0	Y						
15		0807021-0011006		電源線	3PIN,L3m,黑色	訂制	RMB	14	4.50	2	0	63.00	126.00	PCS	0	0	2	126.00	0	Y						
16		0808030-00701473		轉接線	11631,VGA 3 6公對公,3 米	綠聯/UGREEN	RMB	38	4.50	1	0	171.00	171.00	PCS	0	0	1	171.00	0	Y						
合計											23	0		103,055		0	0	23	103,055	0						
系統導入預算 =>最終發包預算(RMB)													22,901													
活用金額(NTD)													0													
系統導入預算 =>最終發包預算(NTD)													103,055													

END
