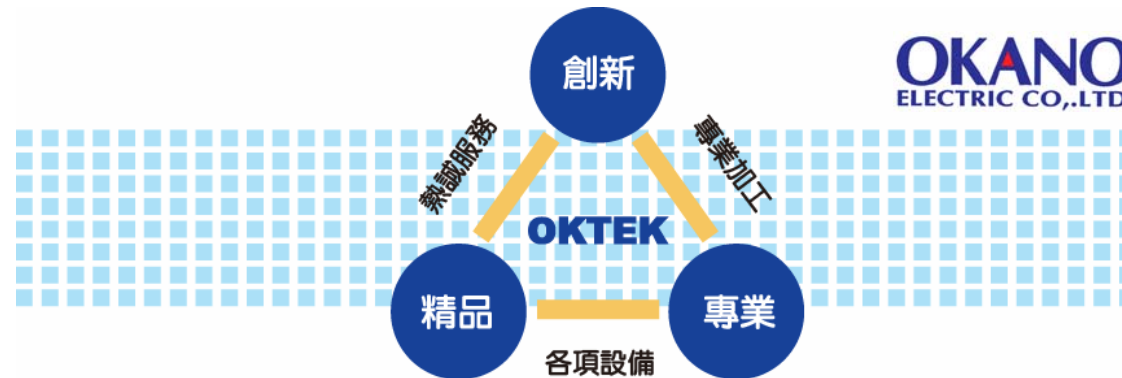


OVT – 505 實裝基板 外觀檢查機

FOV 視窗解析度換算簡介



www.oktek.com

專業的生產技術支援與設備供應商自許！期望以 創新、精品、專業 的精神，為大中華地區電子產業提供專業技術服務與優質的生產設備！

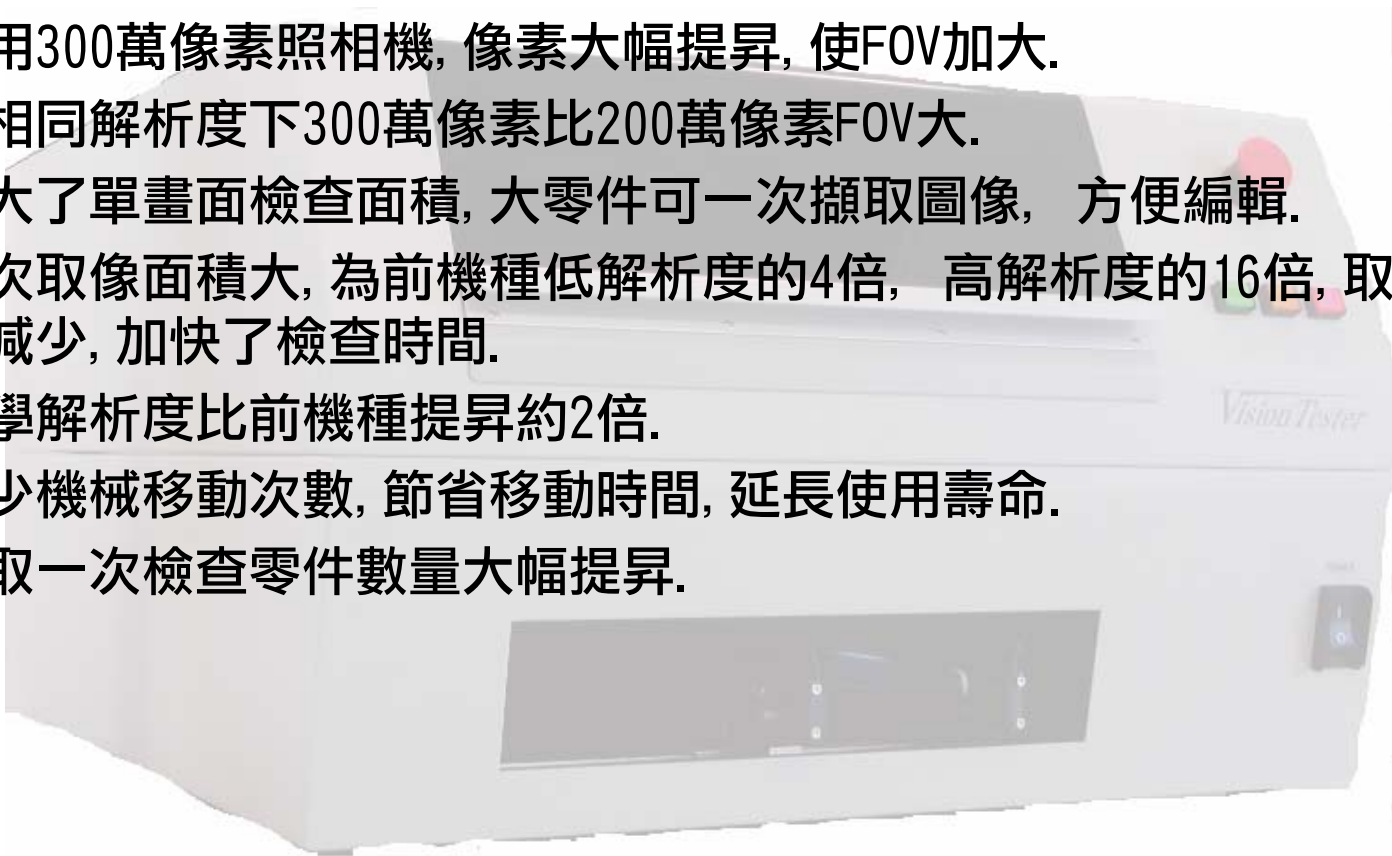
Your Best Choice

FOV 視窗解析度換算方式

- OVT-505 照相機像數為：2048 X 1536 = 3145728 pixels
- 對應 FOV(Field Of View)視窗為 35 X 26mm, 換算出一個 pixel 的尺寸如下：
- $35\text{mm} / 2048 \text{ pixel} = 0.0170898\text{mm/pixel} = 17\mu\text{m/pixel}$
- $26\text{mm} / 1536 \text{ pixel} = 0.0169270\text{mm/pixel} = 17\mu\text{m/pixel}$ 取大值並以X軸為參考.
- 一般FOV比例大都為 4:3.
- FOV = 42 x 31 約 20 $\mu\text{m/pixel}$. (option)
- FOV = 20 x 15 約 10 $\mu\text{m/pixel}$. (option)

優點：

- 採用300萬像素照相機, 像素大幅提昇, 使FOV加大.
- 在相同解析度下300萬像素比200萬像素FOV大.
- 擴大了單畫面檢查面積, 大零件可一次擷取圖像, 方便編輯.
- 一次取像面積大, 為前機種低解析度的4倍, 高解析度的16倍, 取像次數減少, 加快了檢查時間.
- 光學解析度比前機種提昇約2倍.
- 減少機械移動次數, 節省移動時間, 延長使用壽命.
- 擷取一次檢查零件數量大幅提昇.



FOV 說明

- 在相同解析度為 10 μm 情況下
- 300 萬像素 FOV為 20 x 15 mm
- 200 萬像素 FOV為 16 x 12 mm
- 300 萬像素相機單畫面檢查面積比200萬像素相機大 1.56 倍.



各廠牌解析度比較

廠牌	型號	X Y	總像數	FOV (mm)	um/pixel	Pixel / 1x1 mm	pixel (0402)
OKANO	OVT-505	2048 x 1536	3145728	35 x 26	17	3460	1730
OKANO	OVT-505	2048 x 1536	3145728	20 x 15	10	10000	5000
SHINDENSHI	ESV-304	533 x 500	266500	16 x 15	30	1111	556
SHINDENSHI	ESV-304	533 x 500	266500	8 x 8	15	4444	2222
MARANTZ	22XCL	1280 x 960	1228800	25.6 x 19.2	20	2500	1250
MARANTZ	22XCL	1280 x 960	1228800	16 x 12	12.5	6400	3200
Mirtec	MV-2HT	640 x 480	307200	15 x 11.3	23	1890	945
Mirtec	MV-2HT	1280 x 960	1228800	20.4 x 15.3	15.9	3956	1978
Mirtec	MV-2HT	1280 x 960	1228800	15 x 11.3	11.7	7305	3653
CYCLONE	Junior	1600 x 1200	1920000	32 x 24	20	2500	1250
CYCLONE	Junior	1600 x 1200	1920000	16 x 12	10	10000	5000
EIRITSU	EVT-5000			20 x 15	20	2500	1250
EIRITSU	EVT-5000			28 x 21	40	625	313
OMRON	VT-RNS-ptH				20	2500	1250
Aleader	ALD-H-350	640 x 480	307200	16 x 12	25	1600	800

說明

- OKANO OVT-505 解析度為17um, 1mm x 1mm面積共有3460 pixels.
- 但是如果解析度為25um, 1mm x 1mm面積只有1600 pixels, 像素差了2倍多, 如果連搜尋範圍(search area)包含進去則差更多.
- 所以OVT-505辨識度比其他廠牌高很多.
- 反觀 25um 因解析度不夠, 相同單位面積顆粒大, 畫質不佳辨識起來就會吃力, 容易發生誤判.
- 當今 PCB 零件越來越小, 解析度問題必須慎重考慮, 唯OVT-505具未來性能滿足客戶需求.