



東莞宇瞳光學科技有限公司

Dongguan Yu Tong Optical Technology Co., Ltd.

產品規格書

Specification For Approval

產品名稱：二百万高清电动变焦鏡頭

Product Name: 2.0 Megapixel Motorized Zoom lens

型號： YT2812DB.ICR-JZ-6

Model: YT2812DB.ICR-JZ-6

客户承认 Customer Approved	承认 Approved by	检印 Reviewed by	作成 Prepared by
	邹文镔	毛才荧	廖广毅

地址： 东莞市长安镇乌沙环东路306号长通誉凯工业区D栋

Address: D building, changtongyukai industrial district, No.306, Huandong

Road, Wusha, Chang'an Town, Dongguan, Guangdong province, China

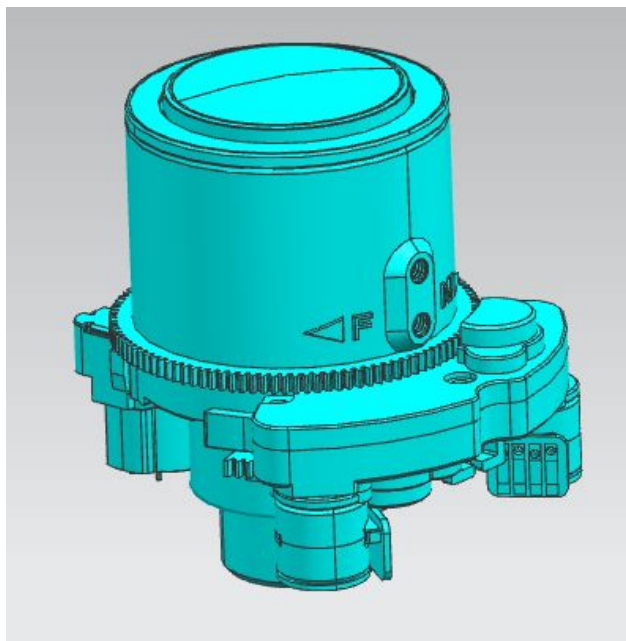
電話(Phone): 0769-89266655

傳真(Fax): 0769-89266656

網址(Website): www.ytot.cn

日期(Date): 2014/08/15 版別(Version): 1.0 頁次 (Page number)

1 頁數(Pages) 9



產品規格書目錄 (Table of Content)

1 封面(Title Page).....	1
2 目錄(List).....	2
3 概要 (Outline)	
3.1 應用範圍 (Application).....	3
4 主要參數 (Main Items)	
4.1 光學參數規格 (Optical Specifications).....	3
4.2 機構參數規格 (Mechanical Specifications).....	4
4.3 日本光驱规格 (IR cut filter Specifications).....	5
4.4 步进电机规格 (Stepper motors Specifications).....	6
4.5 光學檢測標準 (Optical Performance).....	7
4.6 環境參數規格 (Environment Specifications)	7
5 信賴性測試(Reliability Test).....	8
6 包裝規格(Package).....	9



3.概要 (OUTLINE)

3.1 應用範圍 (APPLICATION)

適用於我司向貴司提供的鏡頭產品

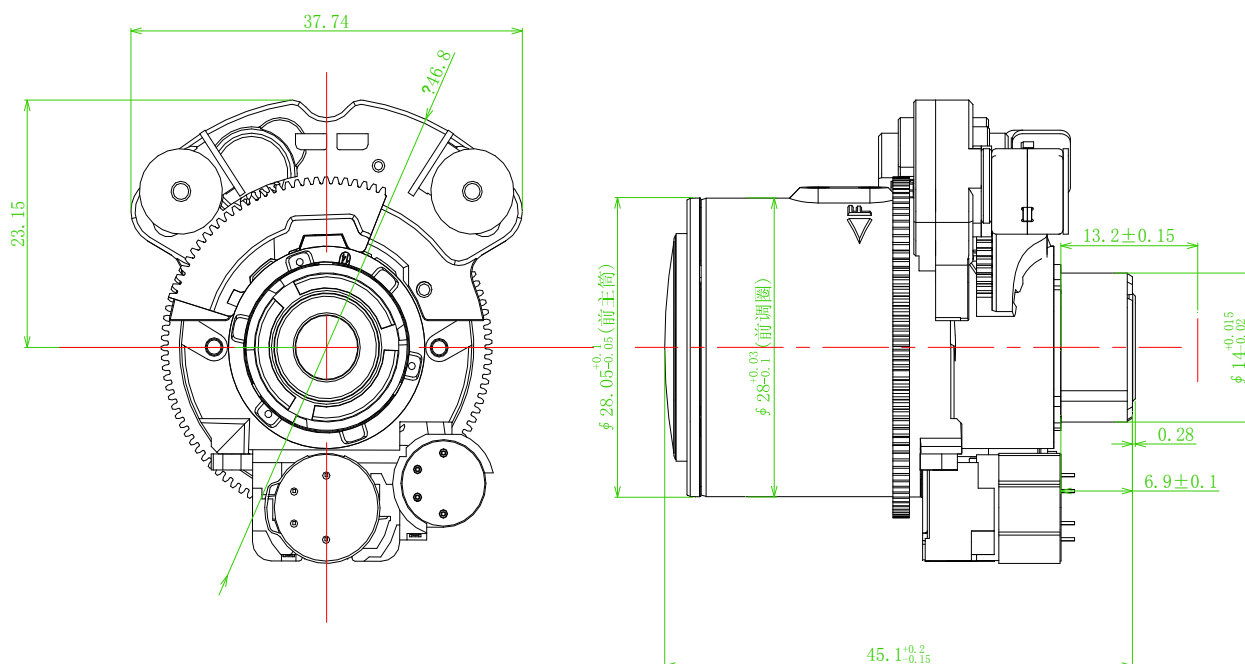
4 主要參數 (Main Items)

4.1 光學參數規格 (Optical Specifications)

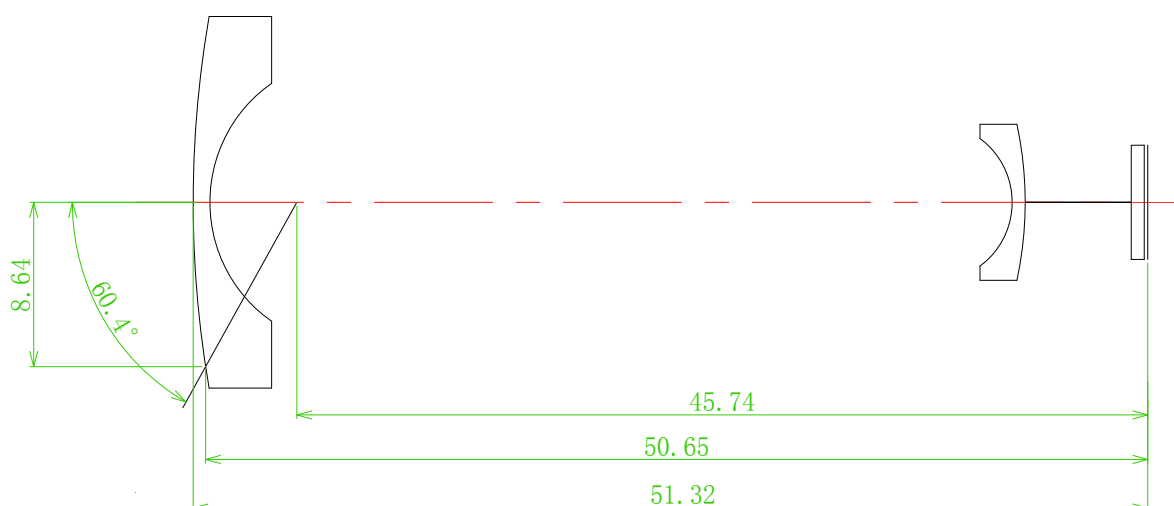
NO.	項目		具體規格					
1	相對孔徑 (F No.)		1.4±5%					
2	焦距(Focal-Length)		2.8-12mm±5%					
3	光學後焦 (Optical Back Focal Length)		6.52mm±0.1					
4	機械後焦 (Flange Back Focal Length)		13.2mm±0.05(空气中)					
5	像面大小 (Image circle)		φ 6.6 (MAX)					
6	鏡片構成 (Lens structure)		8 groups,9 elements(全玻璃鏡片， ALL Glasses)					
7	接口 (Mount)		φ 14					
8	前調圈鎖釘孔扭力		/					
9	后調圈鎖釘孔扭力		/					
10	接口固定鎖附力(Clamp Force)		0.7-0.8kgf.cm					
11	視場角(FOV)	sensor型號	H(水平)		V(垂直)		D(对角)	
		1/2.5"	/		/		/	
		1/2.7"	103-30.8		74.4-23.3		138-40	
		1/3"	91-28		67.5-21.2		120.8-36	
		1/4"	73-23.4		44.8-14.8		87.6-27.8	
12	TV畸變 (TV Distortion)		1/2.5"	/	1/2.7"	W:8% T:0.9%	1/3"	W:7.8% T:0.74%
13	相對亮度 (Relative illumination)		1/2.5"	/	1/2.7"	W:51% T:88	1/3"	W:58% T:92
14	最大主光線夾角 (CRA)		1/2.5"	/	1/2.7"	7.8	1/3"	7.4
15	光譜透過率(Spectral Transmission)		>83%@550nm					
			>85%@650nm					
			>70%@850nm					
16	聚焦範圍 (Focus Range)		0.2m~∞					
17	解像標準 (Resolution)		中心: 200萬像素 (2million pixels)					
18			0.7y: 130萬像素 (1.3 million pixels)					
19	重量 (Weight<g>)		/					
20	操作方法 (Operation)		聚焦 (Focus)		自動 (Auto)			
21			光圈 (Iris)		自動 (Auto)			
22	操作溫度 (Operating temperature)		-20℃~+60℃					
23	環保&安全 (HSF&Safety)		ROHS					

4.2 機構參數規格 (Mechanical Specifications)

4.2.1 外形尺寸圖 (Dimension Figure)



4.2.2 視點圖 (Viewpoint Figure)

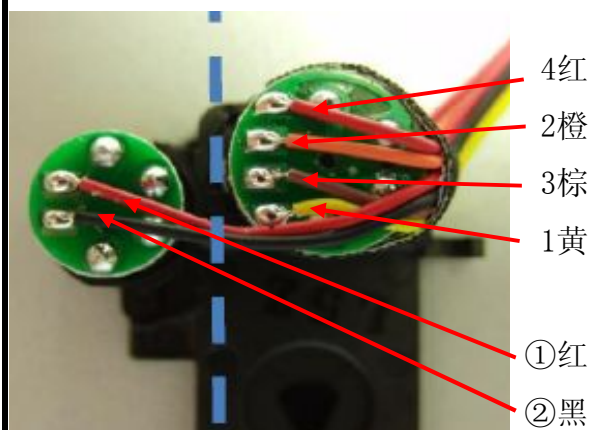


本视点位置以我司镜头设定的法兰距为基准；
若客户自行设定法兰距则视点位置需重新计算。

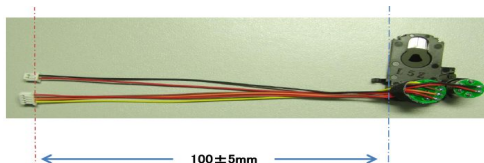
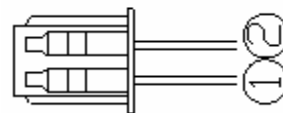
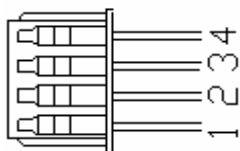
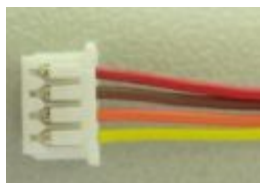
未注公差： $\Phi \pm 0.1$, $L \pm 0.15$, 單位：mm

4.3日本双光驱相关参数 (Iris with IR-Cut shift) :

线圈阻抗 (DC Coil)	IRIS	驱动电阻 (Driving Coil)	190 Ω ± 10%/20℃
		制动电阻 (Braking Coil)	465 ± 10%/20℃
	ICR	驱动电阻 (Driving Coil)	190 Ω ± 10%/20℃
操作电压 (Action Voltage)	IRIS	关close→开 open	3. 5V以下 (3. 5V Under) /20℃
		开open→关close	0. 5V以上 (3. 5V Above) /20℃
	ICR	IN→OUT	+0. 5V不作动; +3. 5V作动
		OUT→IN	-0. 5V不作动; -3. 5V作动
IRIS制动速度 (IRIS speed)		关close→开 open	2~3秒
		开open→关close	2~3秒
操作温度Operating Temp			-10℃~+60℃
相关湿度Relative Humidity			65%±5%

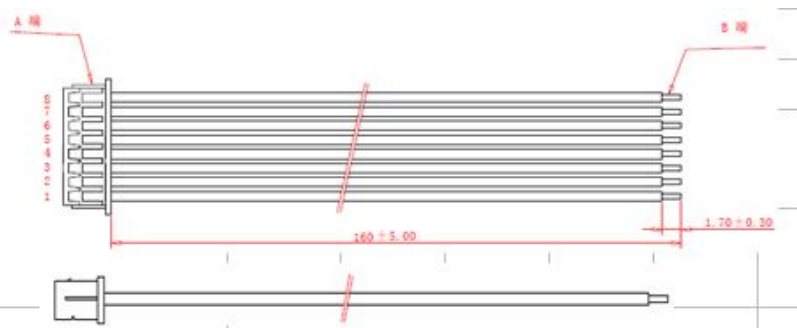


配线细节	
1黄	Damp+
2橙	Damp-
3棕	Drive+
4红	Drive-
①红	Ir+ (IN)
②黑	Ir- (OUT)
导线长度100 $\pm$ 5mm	



步进电机参数 H:

马达外径尺寸 (Outside diameter)	Φ8mm	
相数 (NO.of phases)	2相 phase (Bipolar)	
线圈阻抗 (Coil resistance)	40欧/phase ±10% 单相21欧	
额定电压 (Rated voltage)	3.3V/phase	
电压使用范围 (Operating Voltage)	3.0V~5.0V	
步进角 (Step angle)	18 degrees	
感应系数 (inductance)	2mH REF(at 25℃ 1KHZ, 1.0Vrms)	
激磁方式 (Excitation)	2-2bipolar	
回转方向(Rotating dirction)	顺时针/逆时针 Clockwise/Counter colockwise	
绝缘等级(Insulation class)	Class E,120℃	
绝缘抵抗(Insulation resistance)	50MΩ or more by DC 300V Voltage (20℃*60%RH)	
储存温度(Storing temperature)	-30℃ to 70℃	
变倍行程Zoom range(wide=>Tele)	2285步 (Steps)	0.0027mm/Steps
聚焦行程Focus range(Near=>Far)	2342步 (Steps)	0.0064mm/Steps



输出端子示意图



12 3 4 5 6 7 8

马达端子		
序号	颜色	pin定义
1	蓝	Focus A-
2	黑	Focus A+
3	绿	Zoom A-
4	橙	Zoom A+
5	黄	Zoom B+
6	紫	Zoom B-
7	白	Focus B-
8	红	Focus B+

不可用手强用力转动前/后调圈，以免破坏齿轮箱，一切操作需用驱动板驱动！

未注公差: (单位 mm)	0-10	±0.05	10-30	±0.10	30-120	±0.20	角度	±2°
---------------	------	-------	-------	-------	--------	-------	----	-----

4.5 光學檢測標準 (Optical Performance)

No.	檢測項目 (Items)	描述 (Description)
1	解像力 (Resolution)	1.1: 逆投影解像條件 (Condition) A: Chart: 1/2.5" VCL-4 (N) B: 投影距離: ϕ 6圈直徑為1m即可 1.2: 解像方法 (method) A: 旋轉解像機台介面得到最清晰的像面中心 1.3: 解像標準 (Criteria) A: 中心.200萬像素 (2 million pixels) B: 0.7y. 130萬像素 (1.3 million pixels)
2	外觀標準 (Appearance Standards)	2.1 鏡頭內塵 (LENS DUST) A: 規格 60-20 傷痕: 寬度<60um, 長度和<D/2, $\leq 15\mu\text{m}$不計; 髒汙: 單點直徑<200um, 100~200um點≤ 3個。 2.2 其他外觀 外表面顏色均勻, 無明顯缺陷、汙漬、異物伸出、明顯劃傷和收縮; 膠水不得溢入有效通光內。

4.6 環境參數規格 (Environment Specifications)

No.	環境描述 (Items)	條件 (Description)
1	存放環境 (Storage condition)	-20°C~+80°C; 10-90%RH (No condensing)
2	工作環境 (Operation condition)	-20°C~+60°C; 10-90%RH (No condensing)

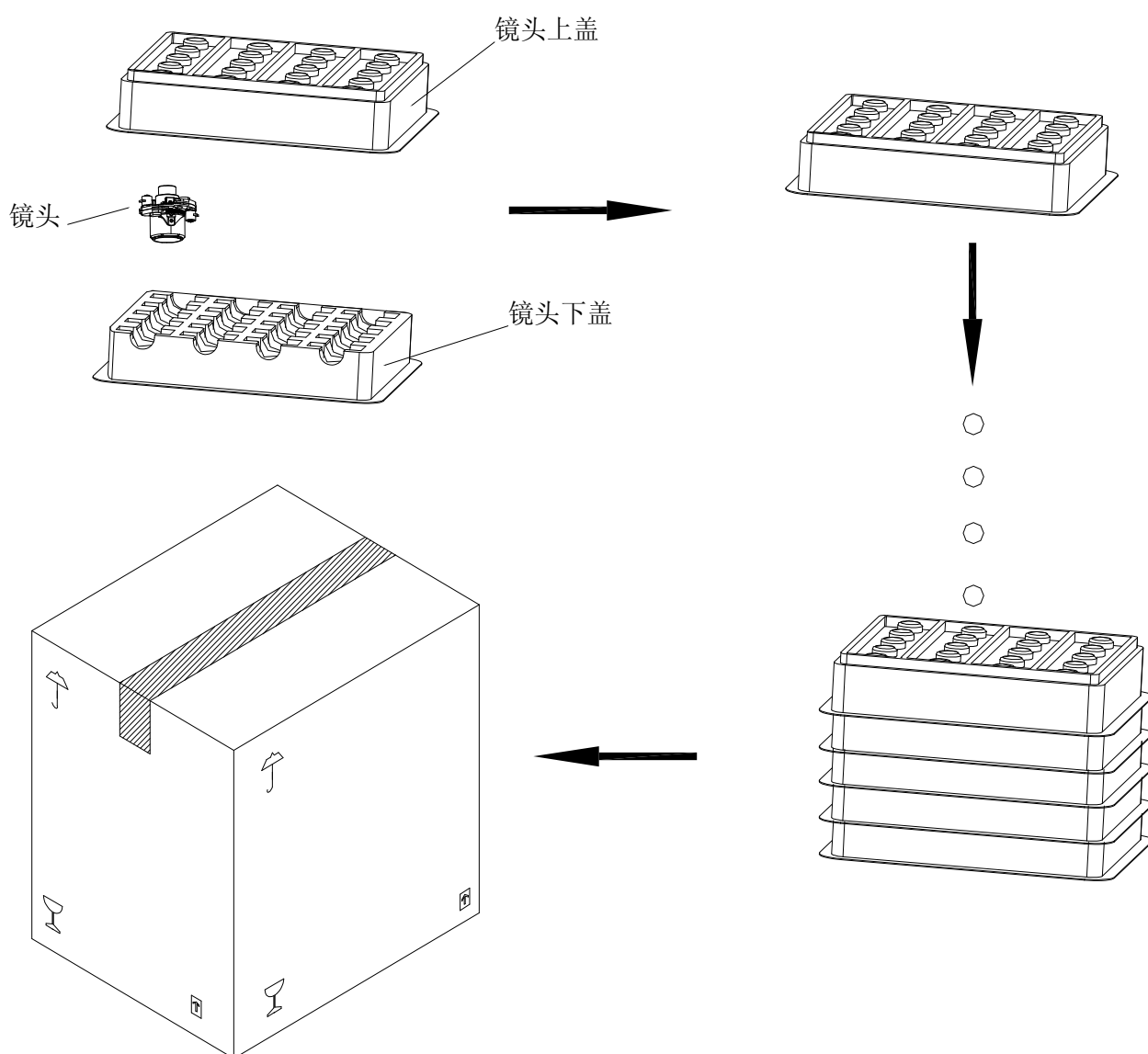
5 信賴性測試(Reliability Test)

No.	項目 (ITEM)	測試條件 (CONDITION)
1	高溫存儲試驗 Storage Test At High Temperature	鏡頭在80℃溫度中存放48小時，之後再存放在常溫常濕環境中恢復6小時後，所有規格滿足規定要求 All specification are to be satisfied after lens is exposed to 80℃ for 48 hours and then to normal temperature/humidity for 6 hours
2	低溫存儲試驗 Storage Test At Low Temperature	鏡頭在-20℃溫度中存放48小時，之後再存放在常溫常濕環境中恢復6小時後，所有規格滿足規定要求 All specification are to be satisfied after lens is exposed to -20℃ for 48 hours and then to normal temperature/humidity for 6 hours
3	熱衝擊試驗 Temperature Cycle Test	鏡頭在-20℃條件下保持30分鐘，然後升溫至+80℃，穩定後保持30分鐘作為一個週期，共10個迴圈。之後再存放在常溫常濕環境中恢復6個小時後，所有的規格滿足規定要求 All specification are to be satisfied after lens is exposed to -20℃ for 30min, Tank temperature change +80℃ for 30min as one cycle, 10 cycle shall be performed. And then to normal temperature/humidity for 6 hours
4	振動試驗 Vibration Test	鏡頭在振幅為1.5mm、頻率為10-55Hz的正弦波參數下，在三個互相垂直的軸線上依次振動25分鐘後，鏡頭無鬆動並滿足所有規格要求 All specification are to be satisfied after lens is subjected to the sine wave of 1.5mm amplitude and 10-55Hz directions for 25 minutes each

7 包裝規格 (Package)

1. 镜头盖上镜头盖后, 放入泡壳

2. 盖上泡壳上盖, 泡壳上贴标示票, 20PCS/盒



4. 密封胶带, 箱子外面贴标示票, 200PCS/箱

3. 装满镜头的泡壳抽真空后重叠放入纸箱, 每盒之间放汽泡纸

注: 包装纸箱可根据客户订单灵活选用, 以上包装以纸箱 (320*240*490) 包装示例