

## YFTC-WD系列

支持1倍率，工作距离110~270，最大支持1.1"传感器

产品 型号	放大 倍率	探测器类型					光学规格					机械规格				
		1/2.5"	1/8"	2/3"	1"	1.1"	工作 距离	工作 F 值	远心度 典型	畸变 典型	景深 Field	CTF 值 @ 70 lp/mm	接口	相位 调节	长度	直径
		wxh	wxh	wxh	wxh	wxh	WD	wF#	Telcentricity	Distortion	depth		Mount	Phase	Length	Diam
Part number	Mag. (x)	5.70 x 4.28	7.13 x 5.33	8.50 x 7.09	12.44 x 9.83	14.2 x 10.4	(mm)	(mm)	(deg)	(%)	(mm)	(%)			(mm)	(mm)
		物方视场 (mm x mm)					1	2	3	4	5					
TCWD 020-110-1.1 C 0.2	0.2	28.50 x 21.40	35.65 x 26.65	42.50 x 35.45	62.20 x 49.15	71.00 x 52.00	110	8	<0.15	<0.15	10.4	> 50	c	是	161	82
TCWD 020-180-1.1 C 0.2	0.2	28.50 x 21.40	35.65 x 26.65	42.50 x 35.45	62.20 x 49.15	71.00 x 52.00	180	8	<0.15	<0.15	10.4	> 45	c	是	165	106
TCWD 020-275-1.1 C 0.2	0.2	28.50 x 21.40	35.65 x 26.65	42.50 x 35.45	62.20 x 49.15	71.00 x 52.00	275	8	<0.15	<0.15	10.4	> 50	c	是	244	106
TCWD 050-110-1.1 C 0.5	0.5	11.40 x 8.56	14.26 x 10.66	17.00 x 14.18	24.88 x 19.66	28.40 x 20.80	110	10	<0.15	<0.15	2.1	> 35	c	是	165	50
TCWD 050-180-1.1 C 0.5	0.5	11.40 x 8.56	14.26 x 10.66	17.00 x 14.18	24.88 x 19.66	28.40 x 20.80	180	10	<0.15	<0.15	2.1	> 35	c	是	193	39
TCWD 050-275-2/3 C 0.5	0.5	11.40 x 8.56	14.26 x 10.66	17.00 x 14.18	∅ = 19.7	∅ = 20.8	274	10	<0.15	<0.15	2.1	> 40	c	是	190	52
TCWD 080-110-1.1 C 0.8	0.8	7.13 x 5.35	8.91 x 6.66	10.63 x 8.86	15.6 x 12.29	17.8 x 13.00	110	12	<0.15	<0.15	1.0	> 30	c	是	185	52
TCWD 080-180-1.1 C 0.8	0.8	7.13 x 5.35	8.91 x 6.66	10.63 x 8.86	15.6 x 12.29	17.8 x 13.00	180	12	<0.15	<0.15	1.0	> 25	c	是	179	42

## YFTC-2M/4MHR系列

高分辨率双远心镜头，最大支持4/3"大尺寸探测器

产品 型号	放大 倍率	探测器类型				光学规格					机械规格				
		1"	1.2"	4/3"	工作 距离	工作 F 值	远心度 典型	畸变 典型	景深 Field	CTF 值 @ 70 lp/mm	接口	相位 调节	长度	直径	
		KAI 2020	KAI-04050	KAI-4022/4021	KAI-08050	WD	wF#	Telcentricity	Distortion	depth		Mount	Phase	Length	Diam
Part number	Mag. (x)	11.84 x 8.88	12.8 x 9.64	15.2 x 15.2	18.1 x 13.6	(mm)	(mm)	(deg)	(%)	(mm)	(%)			(mm)	(mm)
		物方视场 (mm x mm)				1	2	3	4	5					
YFTC-2MHR-045	0.767	15.4 x 11.6	16.7 x 12.5	∅ = 19.8	∅ = 17.7	43.8	16	<0.08(0.10)	<0.04(0.10)	2.0	> 30	C/F	是	146/116	45/64
YFTC-2MHR-068	0.508	23.3 x 17.5	25.2 x 18.9	∅ = 29.9	∅ = 26.8	67.2	16	<0.08(0.10)	<0.04(0.10)	4.6	> 40	C/F	是	170/141	45/64
YFTC-2MHR-100	0.353	33.5 x 25.2	36.3 x 27.2	∅ = 43.1	∅ = 38.5	102.6	16	<0.08(0.10)	<0.04(0.10)	10	> 30	C/F	是	197/168	61/64
YFTC-2MHR-133	0.268	51.9 x 38.9	47.8 x 35.8	∅ = 56.7	∅ = 50.7	133.4	16	<0.08(0.10)	<0.04(0.10)	17	> 30	C/F	是	232/203	75/75
YFTC-2MHR-158	0.228	59.3 x 44.5	56.1 x 42.1	∅ = 66.7	∅ = 59.6	157.8	16	<0.08(0.10)	<0.04(0.10)	23	> 40	C/F	是	257/228	80/80
YFTC-2MHR-180	0.200	74.0 x 55.5	64.1 x 48.1	∅ = 76.1	∅ = 68.1	181.9	16	<0.08(0.10)	<0.04(0.10)	30	> 40	C/F	是	278/249	100/100
YFTC-4MHR-067	0.700	16.9 x 12.7	18.3 x 13.7	21.7 x 21.7	25.9 x 19.4	67.2	16	<0.08(0.10)	<0.04(0.10)	2.4	> 30	C/F	是	195/166	45/64
YFTC-4MHR-226	0.221	53.7 x 40.3	58.0 x 43.5	68.9 x 68.9	82.0 x 61.7	226.8	16	<0.08(0.10)	<0.04(0.10)	24.4	> 40	C/F	是	347/318	116/115

## YFTC-12K系列

远心镜头，适用于12K和16K像素线扫描相机

产品 型号	放大 倍率	探测器类型				光学规格					机械规格				
		线阵-8kpx	线阵-16kpx	线阵-12kpx	线阵-12kpx	工作 距离	工作 F 值	远心度 典型	畸变 典型	景深 Field	CTF 值 @ 70 lp/mm	接口	相位 调节	长度	直径
		8kx7µm	16kx3.5µm	12kx5µm	12kx5.2µm	WD	wF#	Telcentricity	Distortion	depth		Mount	Phase	Length	Diam
Part number	Mag. (x)	57.3	57.3	61.4	62.4	(mm)	(mm)	(deg)	(%)	(mm)	(%)			(mm)	(mm)
		物方视场 (mm x mm)				1	2	3	4	5					
YFTC-12K064-160	0.960	59.7	59.7	64.0	65.0	162.8	16	<0.06(0.08)	<0.08(0.10)	1.3	> 35	M72 x 0.75	是	566.7	100
YFTC-12K080-160	0.698	82.2	82.2	88.1	89.5	157.4	16	<0.06(0.08)	<0.08(0.10)	2.5	> 35	M72 x 0.75	是	541.9	116
YFTC-12K120-254	0.529	108.4	108.4	116.1	117.9	254.0	16	<0.06(0.08)	<0.08(0.10)	4.3	> 40	M72 x 0.75	是	722.1	180
YFTC-12K144-238	0.439	130.6	130.6	140.0	142.2	237.9	16	<0.06(0.08)	<0.08(0.10)	6.2	> 40	M72 x 0.75	是	743.3	200
YFTC-12K192-265	0.320	179.4	179.4	192.3	195.3	265.5	16	<0.06(0.08)	<0.08(0.10)	11.7	> 35	M72 x 0.75	是	857.5	260
YFTC-12K240-492	0.260	220.5	220.5	236.3	240.0	492.8	16	<0.06(0.08)	<0.08(0.10)	17.8	> 35	M72 x 0.75	是	1072.8	322

- 1 工作距离：镜头最前端与物体之间的距离。将该距离相对于标称值的偏差设定在 +/- 3% 范围内可得到最佳分辨率与最小畸变。
- 2 远心度：镜头内主光线的最大倾斜角度；当该角度被转换为弧度时，它表示镜头在拍摄时每毫米物体位移的最大测量误差。
- 3 景深：在景深的边缘，其图像依然能用于测量；但为了获得锐度更佳的图像，应考虑采用标称景深的一半。用于计算像素尺寸为3.5µm。
- 4 接口：C型17.526mm (螺口)、CS型12.526mm (螺口)、F型46.5mm (卡口)、M型
- 5 长度：从镜头最前端到相机法兰的长度

公式：视场 (FOV) = 工作距离 (WD) \* CCD靶面尺寸 (H or V) / 焦距 (f) 例如：假设镜头到物体的距离为1500mm，选1/2"的相机，焦距f=50mm，则FOV=1500\*4.8/50=144mm  
 焦距(f) = 工作距离 (WD) \* CCD靶面尺寸 (H or V) / 视场大小或者物体高度 (FOV) 例如：假设镜头到物体的距离为1500mm，选1/2"的相机，物体高度=250mm，则f=1500\*4.8/250=28.8mm  
 光学倍率 M = CCD靶面尺寸 (H or V) / FOV (H or V)

## YFPC系列

环外侧镜头，360°拍摄顶部及侧面图像，最大支持2/3"传感器

产品型号		YFPC-13030HP	YFPC-12030HP	YFPC-13030XS	YFPC-12030XS
探测器类型		1/3"	1/2"	1/3"	1/2"
		4.80 x 3.60	6.40 x 4.80	4.80 x 3.60	6.40 x 4.80
		(mm x mm)	(mm x mm)	(mm x mm)	(mm x mm)
物方视场 (直径x 高度) (mm x mm)	最小	20 x 60	20 x 60	7.5 x 5	10 x 5
	典型	30 x 30	30 x 30	30 x 30	30 x 30
	最大	60 x 20	60 x 20	55 x 20	55 x 15
光学规格	工作距离 (mm)	20..80	20..80	20..85	20..80
	波长范围 (nm)	450..650	450..650	450..650	450..650
	F值	4-16	4-16	4-16	4-16
	CTF值@50 lp/mm	>30	>25	>40	>30
机械规格	直径 (mm)	197	197	116	116
	长度 (mm)	448	448	378	378
	重量 (g)	6800	6800	2950	2950
	接口	C	C	C	C

### YFPC-13030HP视场

直径(mm)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)
20	20	65	16	26	30	61	12	30	40	55	14	34	60	25	16	37
25	17	63	12	21	25	55	16	26	38	40	14	30	50	30	16	30
30	10	65	4	13	20	55	8	19	30	42	12	25	45	35	12	29
40	13	52	6	12	27	43	12	20	40	27	12	26				
50	17	36	6	13	33	20	8	15								
60	20	23	4	11												

### YFPC-12030HP视场

直径(mm)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)
20	20	65	24	28	30	55	16	32	40	45	24	32	60	27	24	35
25	17	63	12	18	25	54	16	28	38	40	16	32	50	29	16	32
30	10	66	12	11	20	56	12	19	30	45	16	25	45	30	16	35
40	13	54	6	11	27	43	12	20	40	27	12	26				
50	17	32	12	13	33	20	16	18								
60	20	22	12	11												

### YFPC-13030XS视场

直径(mm)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)
20	20	52	14	18	30	42	14	22	40	32	16	26				
25	15	52	12	15	25	42	12	19	35	32	12	24	45	22	12	27
30	10	52	4	9	20	42	8	17	30	32	8	20	50	12	16	27
40	20	38	4	13	30	20	8	16	37	10	16	19				
50	15	20	6	9	25	10	8	13								
60	20	10	8	10												

### YFPC-12030XS视场

直径(mm)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)	高度(mm)	工作距离	F值	R(%)
20	5	66	16	9	10	61	16	23	20	51	16	22				
25	10	56	12	10	20	46	16	18	30	36	16	23				
30	10	48	8	10	20	38	16	15	30	28	16	20	40	18	16	24
40	10	37	14	8	20	27	16	13	30	17	16	17				
50	10	25	10	7	20	15	16	12								
55	15	13	16	10												

- 1 工作距离：镜头最前端与物体之间的距离。将该距离相对于标称值的偏差设定在 +/- 3% 范围内可得到最佳分辨率与最小畸变。
- 2 R(%)：侧视图高度与探测器短边长度的比值。R值越高，所获取的侧视图分辨率就越高。

公式：视场 (FOV) = 工作距离 (WD) \* CCD靶面尺寸 (H or V) / 焦距 (f) 例如：假设镜头到物体的距离为1500mm，选1/2"的相机，焦距f=50mm，则FOV=1500\*4.8/50=144mm  
 焦距(f) = 工作距离 (WD) \* CCD靶面尺寸 (H or V) / 视场大小或者物体高度 (FOV) 例如：假设镜头到物体的距离为1500mm，选1/2"的相机，物体高度=250mm，则f=1500\*4.8/250=28.8mm  
 光学倍率 M = CCD靶面尺寸(H or V) / FOV(H or V)

## TCWD 080-110-1.1 C

长工作距离远心镜头，最大支持1.1"传感器

### 产品特点:

远心度小，高分辨率、畸变小、低于0.1%的畸变  
在景深范围内，没有放大倍率的变化，目标图像尺寸不变  
物方远心设计，光透射率高  
C接口,专为度量和测量设计  
适合工厂自动化机器视觉应用方面

### 光学参数Optical specifications

物方视场FOV ( mm x mm )	17.8 x 13.00
支持CCD尺寸 ( mm x mm )	14.2 x 10.4
放大倍率Mag ( x )	0.8
工作距离WD ( mm )	110±3
工作F值 WF#	12
远心度 ( deg )	< 0.15
畸变 ( % )	< 0.15
景深DOF ( mm )	1.0
CTF值@70lp/mm ( % )	> 30

### 机械规格Mechanical specifications

接口Mount	C
镜头长度Length ( mm )	185
直径Diameter ( mm )	52
重量Weight ( kg )	0.42

### 命名规则Naming convention

TCWD 080-110-1.1 C  
TCWD : 远心镜头系列  
080 : 放大倍率为 0.8 倍  
110 : 工作距离为 110mm  
1.1: 靶面尺寸  
C : 接口

- 1 工作距离: 镜头最前端与物体之间的距离。将该距离相对于标称值的偏差设定在+/- 3% 范围内可得到最佳分辨率与最小畸变。
- 2 远心度: 镜头内主光线的最大倾斜角度: 当该角度被转换为弧度时, 它表示镜头在拍摄时每毫米物体位移的最大测量误差。
- 3 景深: 在景深的边缘, 其图像依然能用于测量; 但为了获得锐度更佳图像, 应考虑采用标称景深的一半。用于计算像素尺寸为3.5µm。
- 4 接口: C型17.526mm (螺口)、CS型12.526mm (螺口)、F型46.5mm (卡口)
- 5 长度: 从镜头最前端到相机法兰的长度

公式: 视场 (FOV) = 工作距离 (WD) \* CCD靶面尺寸 (H or V) / 焦距 (f) 例如: 假设镜头到物体的距离为1500mm, 选1/2"的相机, 焦距f=50mm, 则FOV=1500\*4.8/50=144mm  
焦距(f) = 工作距离 (WD) \* CCD靶面尺寸 (H or V) / 视场大小或者物体高度 (FOV) 例如: 假设镜头到物体的距离为1500mm, 选1/2"的相机, 物体高度=250mm, 则f=1500\*4.8/250=28.8mm  
光学倍率 M = CCD靶面尺寸(H or V) / FOV(H or V)

## TCWD 050-110-1.1 C

长工作距离远心镜头，最大支持1.1"传感器

### 产品特点:

远心度小，高分辨率、畸变小、低于0.1%的畸变  
在景深范围内，没有放大倍率的变化，目标图像尺寸不变  
物方远心设计，光透射率高  
C接口,专为度量和测量设计  
适合工厂自动化机器视觉应用方面

### 光学参数Optical specifications

物方视场FOV ( mm x mm )	28.40 x 20.80
支持CCD尺寸 ( mm x mm )	14.2 x 10.4
放大倍率Mag ( x )	0.5
工作距离WD ( mm )	110±3
工作F值 WF#	10
远心度 ( deg )	< 0.15
畸变 ( % )	< 0.15
景深DOF ( mm )	2.1
CTF值@70lp/mm ( % )	> 35

### 机械规格Mechanical specifications

接口Mount	C
镜头长度Length ( mm )	150
直径Diameter ( mm )	52
重量Weight ( kg )	0.43

### 命名规则Naming convention

TCWD 050-110-1.1 C  
TCWD : 远心镜头系列  
050 : 放大倍率为 0.5 倍  
110 : 工作距离为 110mm  
1.1: 靶面尺寸  
C : 接口

- 1 工作距离: 镜头最前端与物体之间的距离。将该距离相对于标称值的偏差设定在+/- 3% 范围内可得到最佳分辨率与最小畸变。
- 2 远心度: 镜头内主光线的最大倾斜角度: 当该角度被转换为弧度时, 它表示镜头在拍摄时每毫米物体位移的最大测量误差。
- 3 景深: 在景深的边缘, 其图像依然能用于测量; 但为了获得锐度更佳图像, 应考虑采用标称景深的一半。用于计算像素尺寸为3.5µm。
- 4 接口: C型17.526mm (螺口)、CS型12.526mm (螺口)、F型46.5mm (卡口)
- 5 长度: 从镜头最前端到相机法兰的长度

公式: 视场 (FOV) = 工作距离 (WD) \* CCD靶面尺寸 (H or V) / 焦距 (f) 例如: 假设镜头到物体的距离为1500mm, 选1/2"的相机, 焦距f=50mm, 则FOV=1500\*4.8/50=144mm  
焦距(f) = 工作距离 (WD) \* CCD靶面尺寸 (H or V) / 视场大小或者物体高度 (FOV) 例如: 假设镜头到物体的距离为1500mm, 选1/2"的相机, 物体高度=250mm, 则f=1500\*4.8/250=28.8mm  
光学倍率 M = CCD靶面尺寸(H or V) / FOV(H or V)

## TCWD 020-180-1.1 C

长工作距离远心镜头，最大支持1.1"传感器

### 产品特点:

远心度小，高分辨率、畸变小、低于0.1%的畸变  
在景深范围内，没有放大倍率的变化，目标图像尺寸不变  
物方远心设计，光透射率高  
C接口,专为度量和测量设计  
适合工厂自动化机器视觉应用方面

### 光学参数Optical specifications

物方视场FOV ( mm x mm )	71.00 x 52.00
支持CCD尺寸 ( mm x mm )	14.2 x 10.4
放大倍率Mag ( x )	0.2
工作距离WD ( mm )	178±3
工作F值 WF#	8
远心度 ( deg )	< 0.15
畸变 ( % )	< 0.15
景深DOF ( mm )	10.4
CTF值@70lp/mm ( % )	> 45

### 机械规格Mechanical specifications

接口Mount	C
镜头长度Length ( mm )	165
直径Diameter ( mm )	106
重量Weight ( kg )	0.93

### 命名规则Naming convention

TCWD 020-180-1.1 C  
TCWD : 远心镜头系列  
020 : 放大倍率为 0.2 倍  
180 : 工作距离为 180mm  
1.1: 靶面尺寸  
C : 接口

- 1 工作距离: 镜头最前端与物体之间的距离。将该距离相对于标称值的偏差设定在+/- 3% 范围内可得到最佳分辨率与最小畸变。
- 2 远心度: 镜头内主光线的最大倾斜角度: 当该角度被转换为弧度时, 它表示镜头在拍摄时每毫米物体位移的最大测量误差。
- 3 景深: 在景深的边缘, 其图像依然能用于测量; 但为了获得锐度更佳图像, 应考虑采用标称景深的一半。用于计算像素尺寸为3.5µm。
- 4 接口: C型17.526mm (螺口)、CS型12.526mm (螺口)、F型46.5mm (卡口)
- 5 长度: 从镜头最前端到相机法兰的长度

公式: 视场 (FOV) = 工作距离 (WD) \* CCD靶面尺寸 (H or V) / 焦距 (f) 例如: 假设镜头到物体的距离为1500mm, 选1/2"的相机, 焦距f=50mm, 则FOV=1500\*4.8/50=144mm  
焦距(f) = 工作距离 (WD) \* CCD靶面尺寸 (H or V) / 视场大小或者物体高度 (FOV) 例如: 假设镜头到物体的距离为1500mm, 选1/2"的相机, 物体高度=250mm, 则f=1500\*4.8/250=28.8mm  
光学倍率 M = CCD靶面尺寸(H or V) / FOV(H or V)