保留蛋形仓体，协调上仓与连续护臂的比例

V0.16 / 下俯80°、上仰20°、水平355° / 已重新验证



机身：126.4 × 172.8 × 128.7 mm。

按宽×高×深，不含后部安装件。

白色上仓：宽126.4、深128、完整高63。

底座外径120，外露高度12保持。

护臂有效轴距57、侧视宽35.23。

57 / 35.23 ≈ 1.618，作为局部比例。

摄像头仓与镜头/PIR尺寸保持。

摄像头组件和俯仰轴一起下移3 mm。

整机约增宽5%、增高5.5%，非统一缩放。

本PDF附STEP/GLB与本版验证数据；第4-8页工程尺寸图；第9-12页供应商参考。

比例对照 / 左V0.15，右V0.16





旧版机身120.4 × 163.8 × 122.7；本版126.4 × 172.8 × 128.7，单位mm。

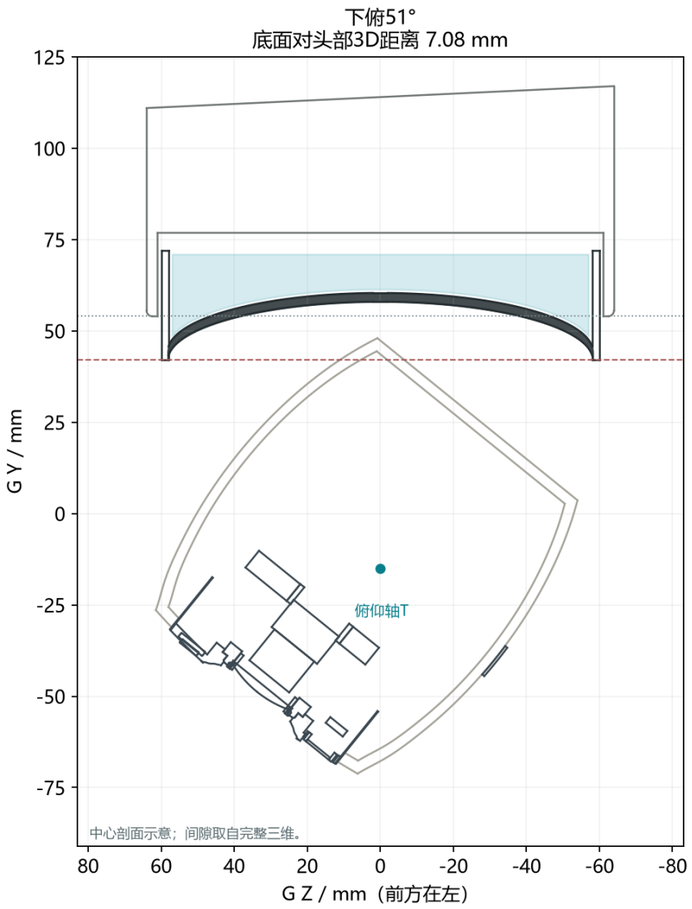
白仓外沿仍与下方两侧小圆耳最外沿对齐；黑色底座完整位于白仓下方。

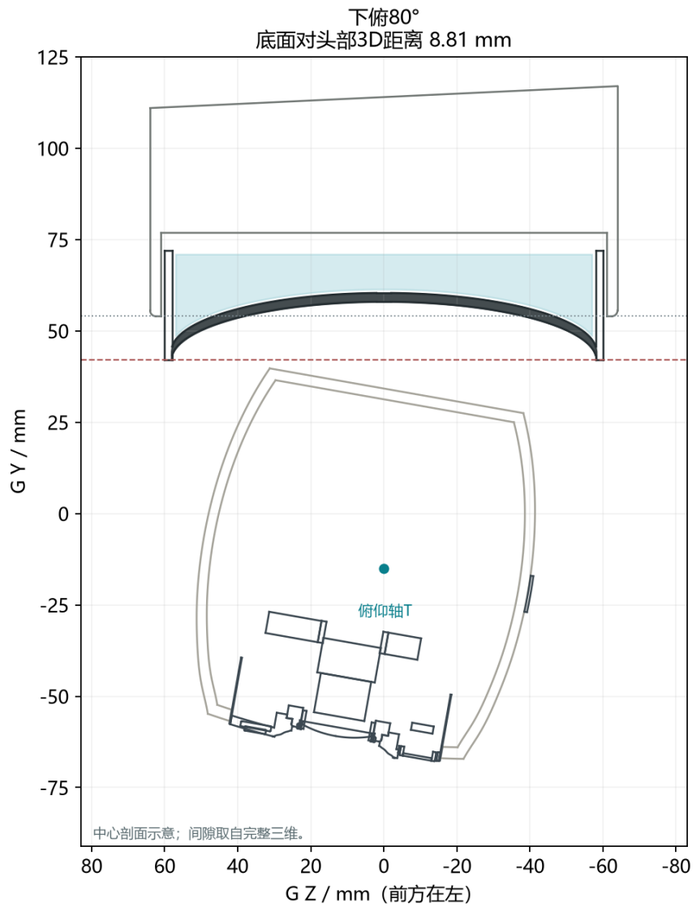
一体底座与护臂仍为一个连续有效实体；护臂更宽，镜头仓保留原有饱满肩部。

黄金比例只作用于护臂轴距与侧宽；整机高宽比约1.367，不强求整机1.618。

80°下俯与转动途中 / 本版实体重新验证

V0.16：中间姿态与80°端点均重新检查





完整头部连续间隙下界 3.161 mm。

底面单独连续间隙下界 5.023 mm。

底面在-51°时距离 7.08 mm。

底面在-80°时距离 8.81 mm。

上20°对上仓光线余量 3.15 mm。

171,666条STEP外部光线，按2°抽样无命中。

该抽查不是连续光场或内部镜头认证。

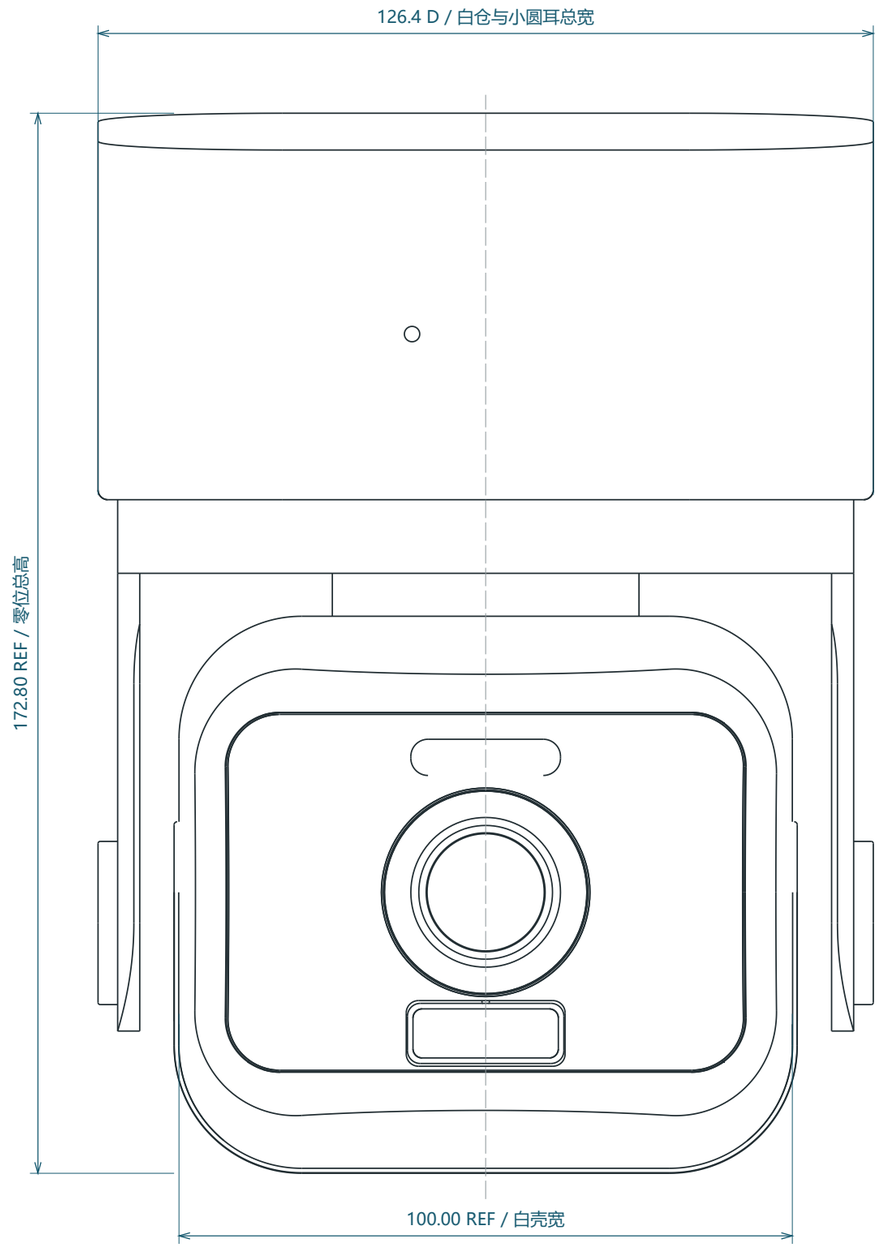
转动仓对白仓约1 mm，须核对公差。

底座内凹16 mm，内部上沿Y72。

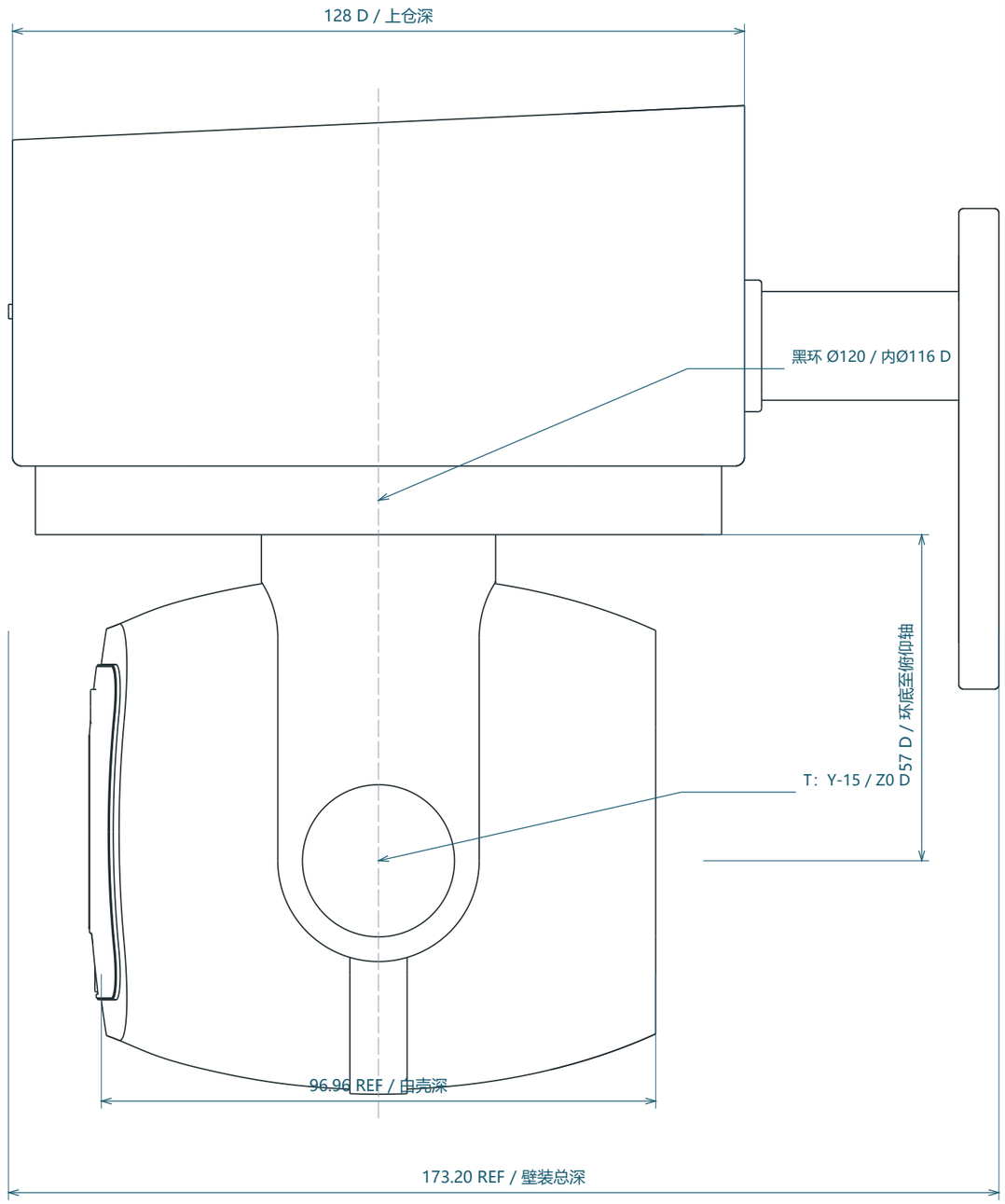
底面2.4 mm为Y向厚度占位。

电池、驱动、轴承、走线和密封继续深化。

总装 / 协调比例与完整尺寸



正视 / FRONT



右视 / RIGHT

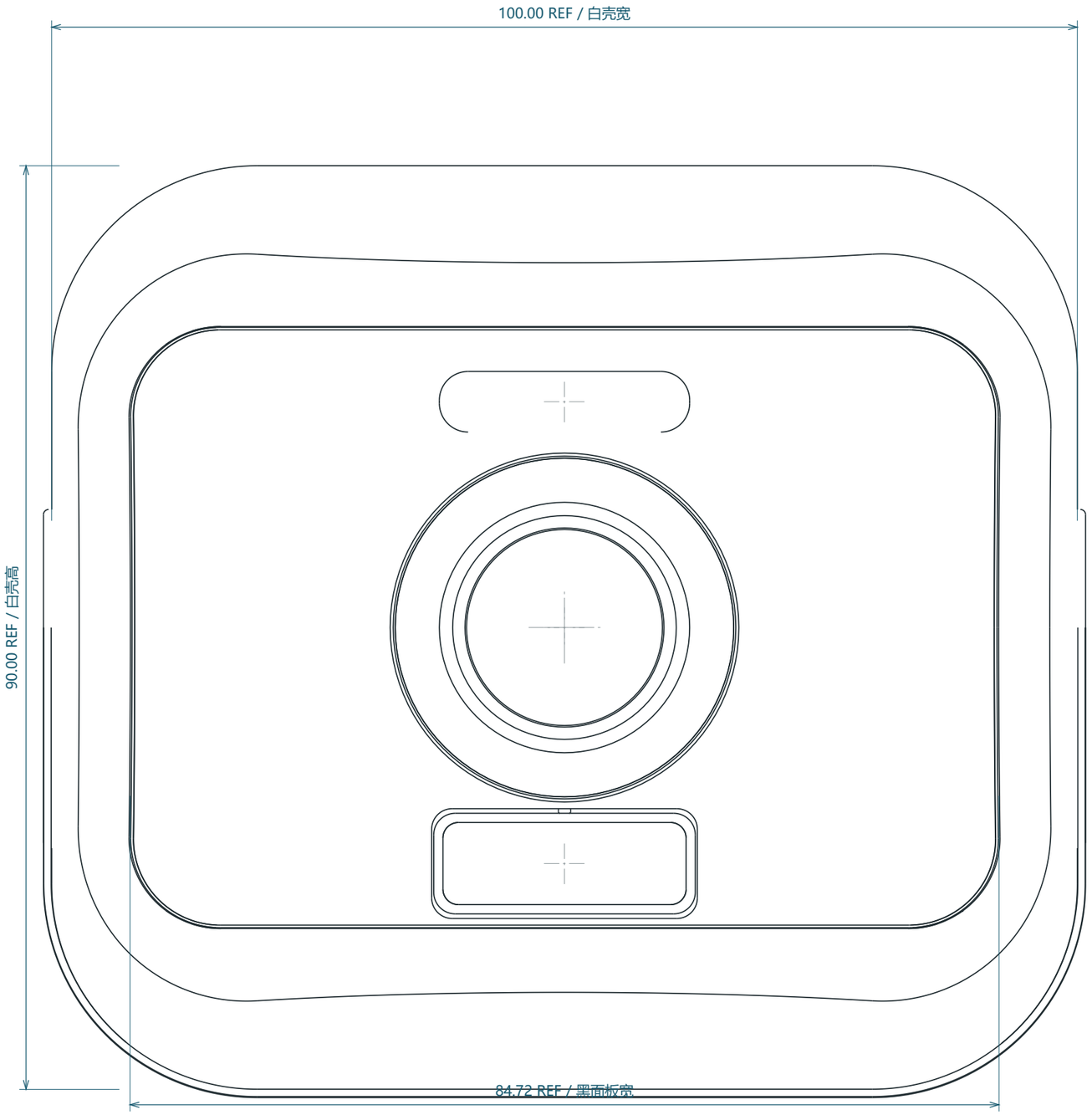
D 设计值 / REF 实体推导 / S 供应商尺寸；单位mm；外观及空间评审，非开模图。
G：X向右、Y向上、Z向前；俯仰轴T=(0,-15,0)，光学旧局部基准C=(0,-10,20)。
水平355°，仰20°/俯80°；理想间隙与外部视场已核对，驱动/公差/密封仍待深化。

工程尺寸参考 / 外观与器件布置

A3 / mm / 比例 1:1

AOV-PHI01-ID-V16

前脸 / 真实白色肩部与镜头过渡



前脸光学位置 / G坐标

镜头中心：X0 / Y-10 D

白光中心：X0 / Y+12 D

PIR中心：X0 / Y-33 D

白光中心至光轴：22 D

PIR中心至光轴：23 D

镜头桶前端：Ø20 / G Z47.1 S

TTL：30 S，名义像面G Z17.1

FLE081025法兰：25.5×9.8 S

PIR法兰深：2.5 S；不是传感器总深

黑面板与白色曲面之间保持原过渡。

白色肩部由真实仓体鼓起形成。

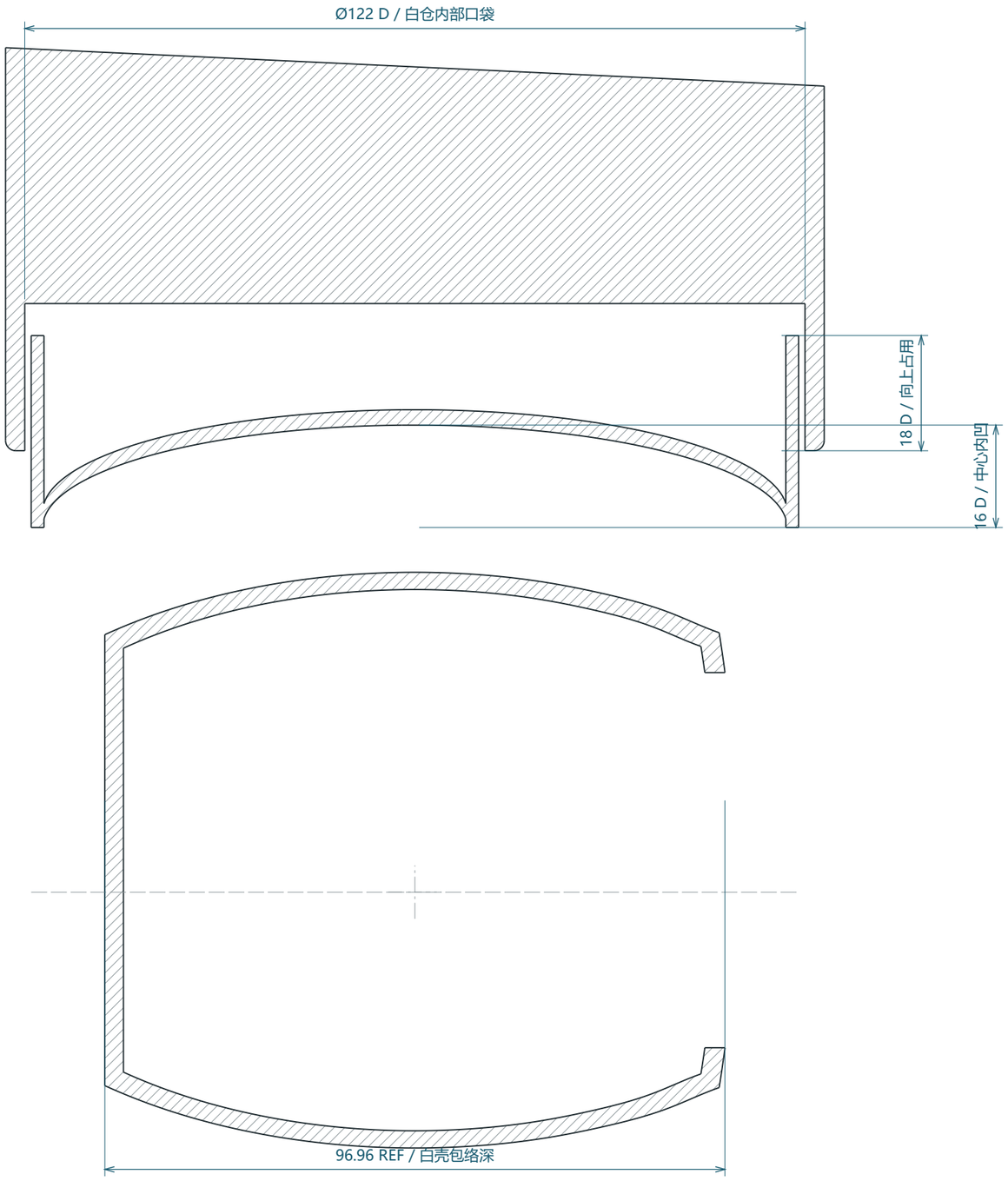
D 设计值 / REF 实体推导 / S 供应商尺寸；单位mm；外观及空间评审，非开模图。
G：X向右、Y向上、Z向前；俯仰轴T=(0,-15,0)，光学旧局部基准C=(0,-10,20)。
水平355°，仰20°/俯80°；理想间隙与外部视场已核对，驱动/公差/密封仍待深化。

工程尺寸参考 / 外观与器件布置

A3 / mm / 比例 2:1

AOV-PHI01-ID-V16

剖面 / 内凹底座仓与向上利用空间



轮廓及内部空间

黑色底座外露Y42至54，外径120。

底座仓内部上沿Y72，向上利用18。

中心下表面Y58，相对边缘内凹16。

当前底面厚度2.4为Y向厚度占位。

中心Ø4基准平面消除CAD退化极点。

白仓内部R61口袋到Y77，需占用电池空间。

白仓上部仍为外观包络，非实心塑料设计。

工作腔保守参考体积148.7 cm3。

该空间不是任何已选电机或轴承的装配保证。

摄像头仓及转轴整体下移3，形状保持。

轴承、走线、密封和电池选型下一轮深化。

D 设计值 / REF 实体推导 / S 供应商尺寸；单位mm；外观及空间评审，非开模图。
G：X向右、Y向上、Z向前；俯仰轴T=(0,-15,0)，光学旧局部基准C=(0,-10,20)。
水平355°，仰20°/俯80°；理想间隙与外部视场已核对，驱动/公差/密封仍待深化。

工程尺寸参考 / 外观与器件布置

A3 / mm / 比例 1.2:1

AOV-PHI01-ID-V16

俯视 / 一体框架与安装接口

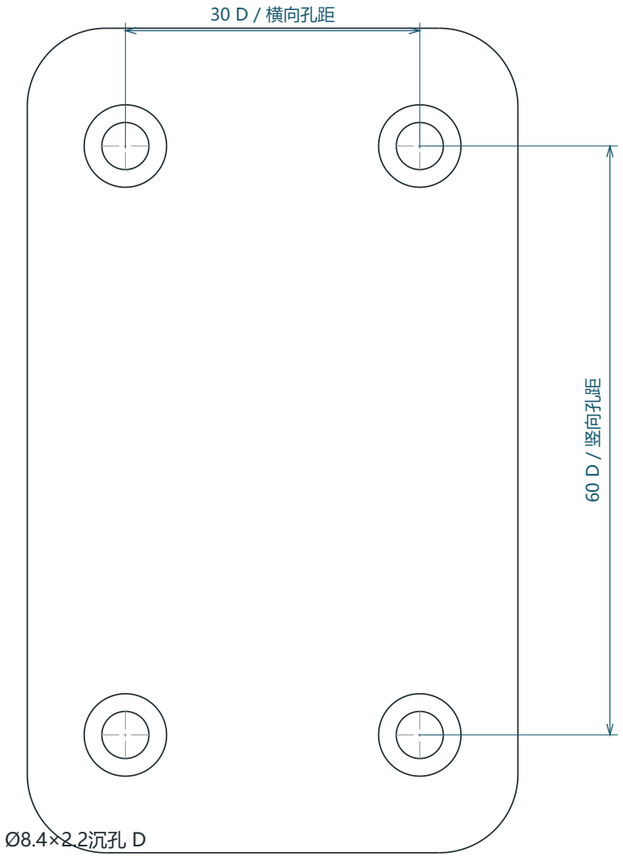
总装俯视 / 1:1



底座仓及护臂为一个连续实体；下方内凹16。

转动仓与白仓约1 mm间隙；非已完成的轴承/密封界面。

安装板 / 1.6:1



4×Ø4.8通孔 / Ø8.4×2.2沉孔 D

安装板50×84×7 D；实际锚固件待定。

D 设计值 / REF 实体推导 / S 供应商尺寸；单位mm；外观及空间评审，非开模图。
G：X向右、Y向上、Z向前；俯仰轴T=(0,-15,0)，光学旧局部基准C=(0,-10,20)。
水平355°，仰20°/俯80°；理想间隙与外部视场已核对，驱动/公差/密封仍待深化。

工程尺寸参考 / 外观与器件布置

A3 / mm / 比例 见各视图

AOV-PHI01-ID-V16

尺寸明细 / 依据与验证边界

项目	数值 / mm（角度除外）	性质
白色上仓宽×深	126.4 × 128	D / 适度放大
白仓中心高 / 完整包络高	60 / 63	D / REF（斜顶）
护臂有效轴距 / 侧视宽	57 / 35.23	D / 比例约1.618
零位机身宽×高×深	126.40 × 172.80 × 128.70	REF / 不含安装件
摄像头白壳宽×高×深	100.00 × 90.00 × 96.96	REF / 保持
零位整机宽×高×深	126.40 × 172.80 × 173.20	REF / 壁装含支架
黑仓外径 / 上口内径	120 / 116	D
外露黑仓下界 / 白仓交界Y	42 / 54	D
内部黑仓上沿Y	72	D / 以上延伸18
白仓内部口袋R / 顶面Y	61 / 77	D
底面中心下表面Y / 内凹量	58 / 16	D
底面厚度	2.4 (Y direction)	D / 非量产壁厚
中心基准平面直径	4	D
工作腔候选包络体积	148.65 cm3	REF
俯仰轴G坐标	0 / -15 / 0	D / 下移3
水平 / 俯仰总行程	355 / 100 deg	D / 规划
上仰 / 下俯	+20 / -80 deg	D / 保持
头部连续刚体间隙下界	3.161	REF
新增底面连续间隙下界	5.023	REF
转动仓/白仓全水平保守间隙	0.990	REF / 几何
上20deg视场/上仓径向余量	3.151	REF / 非装配间隙
镜头桶直径 / TTL	20 / 30	S
镜头前端Z / 像面Z	47.1 / 17.1	S+布置
PIR法兰宽×高×深	25.5 × 9.8 × 2.5	S
安装板 / 孔距	50 × 84 × 7 / 30 × 60	D

D 设计值 / REF 实体推导 / S 供应商尺寸；单位mm；外观及空间评审，非开模图。
G：X向右、Y向上、Z向前；俯仰轴T=(0,-15,0)，光学旧局部基准C=(0,-10,20)。
水平355°，仰20°/俯80°；理想间隙与外部视场已核对，驱动/公差/密封仍待深化。

工程尺寸参考 / 外观与器件布置

A3 / mm / 比例 表格

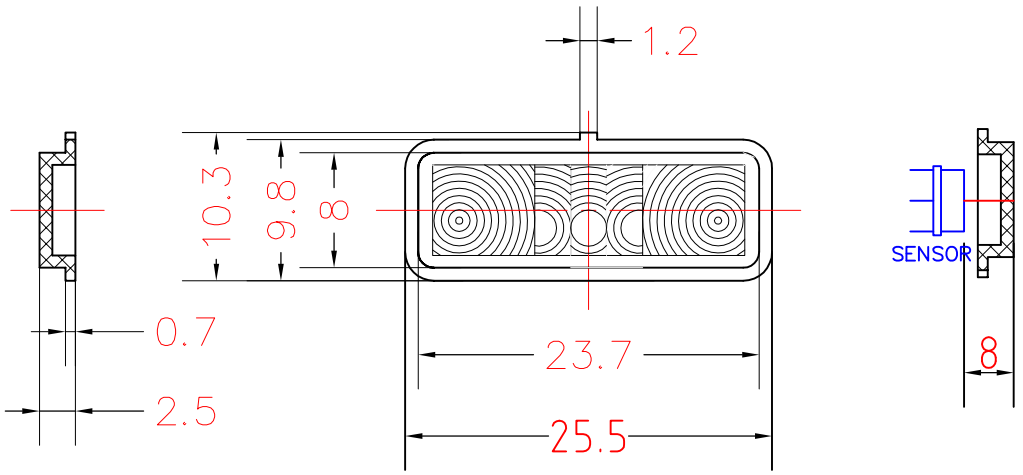
AOV-PHI01-ID-V16

FRESNEL LENS

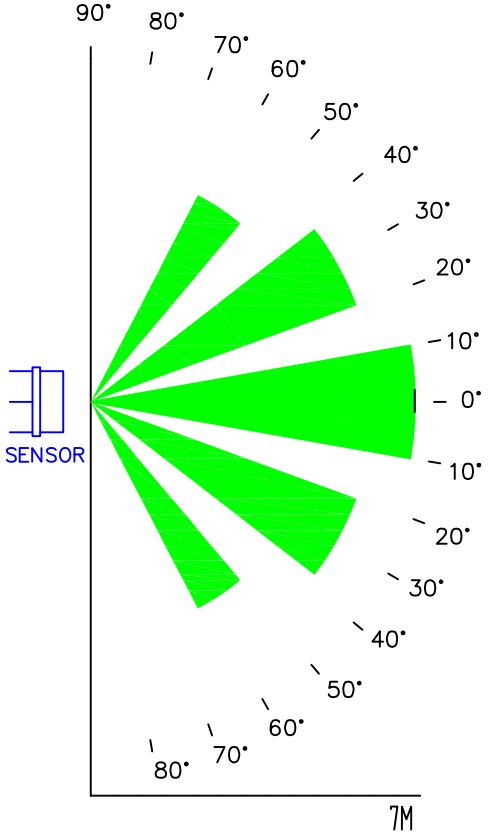
2023.11.8

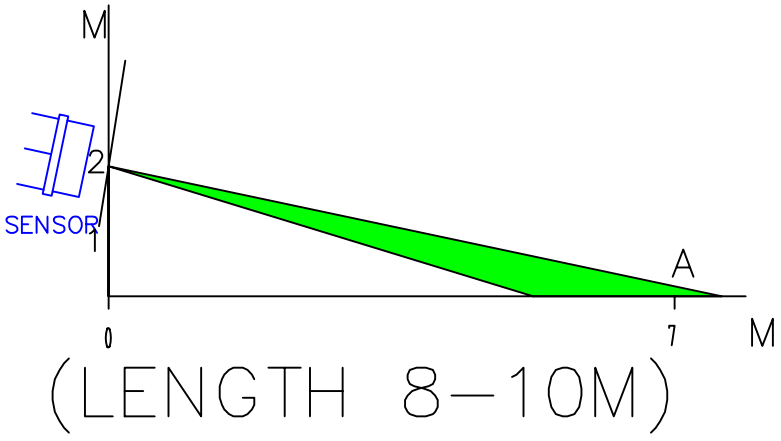
FLE081025	FOCUS8MM	ANGLE110°

DIMENSION: (Unit = M/M)



DETECTING AREA: (Unit=Meter)





(LENGTH 8—10M)

4.概要（Outline)

4.1 应用范围（Application)

适用于我司向贵司提供的镜头产品(The below datasheet is only suit to YTOT products.)

5 主要参数（Main Items)

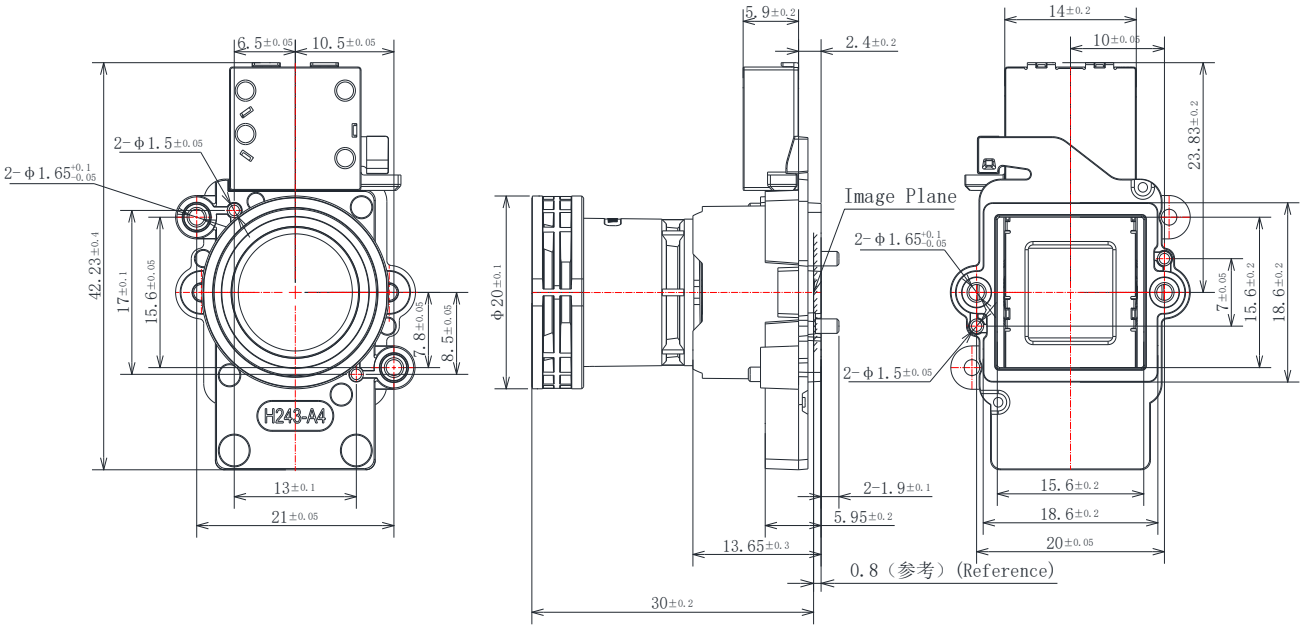
5.1 光学参数规格（Optical Specifications）

NO.	项目(Items)			具体规格（Specification）			
1	F No.			1.0±10%			
2	焦距(Focal-Length)			5.0 ±5%			
3	光学后焦 (Optical Back Focal Length)			4.62±0.2 (in air)			
4	机械后焦 (Mechanical Back Focal Length）			4.52±0.2 (in air)			
5	镜头总长(TTL)			30±0.2（in air）			
6	像面大小（Image Circle)			Φ9.2（MAX)			
7	镜片构成（Lens Structure)			3G5P（第一枚镜片为塑胶镜片时，仅可使用酒精擦拭3次）(The first optical lens is plastic lens, could only be wiped with alcohol)			
8	接口 (Mount)			M16*P0.5			
9	镜头与底座螺纹配合扭力 (Clamp Force)			100-600gf.cm			
10	视场角 (FOV)	sensor型号		H(水平)	V(垂直)	D(对角)	
		1/1.8"	7.680*4.320*8.812	93.1°	49.8°	111.8°	
		1/1.8"	7.795*4.408*8.955	94.8°	50.9°	114.5°	
11	光学畸变（Optical Distortion)			1/1.8"	-40.3%	1/1.8"	-42.4%
12	TV畸变（TV Distortion)			1/1.8"	-12.6%	1/1.8"	-13.2%
13	相对亮度（Relative Illumination)			1/1.8"	40%	1/1.8"	39.2%
14	最大主光线夹角（CRA)			1/1.8"	5.3°	1/1.8"	5.2°
15	近摄距（M.O.D)			4m (可保证性能)			
16	解像标准（Resolution)			分辨率（Resolution)： 3840*2160 (8MP)			
17	建议芯片封装倾斜规格 （Tilt Tolerance Of Sensor Packaging）			≤4′			
18	操作方法 (Operation)			聚焦 (Focus)	手动 (Manual)		
				光圈 (Iris)	固定 (Fixed)		
19	环保&安全（HSF&Safety)			RoHS			

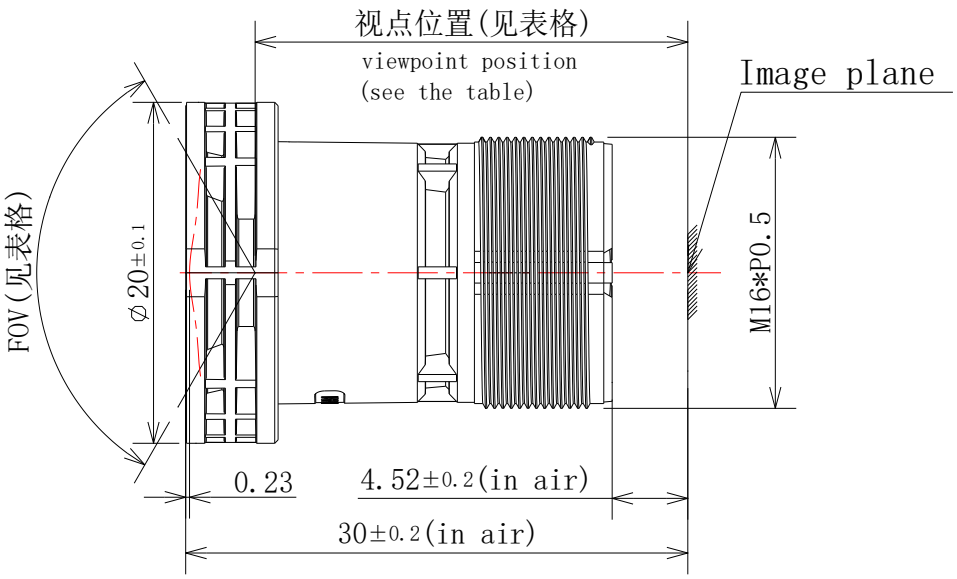
备注：以上参数均为理论值，仅供参考
NOTE:The above parameters are theoretical values, for reference only

5.2 机构参数规格（Mechanical Specifications)

5.2.1 外形尺寸图 （ Dimension Figure）



5.2.2 视点图 （Viewpoint Figure）



未注公差(Unmarked Tolerance)	0～10	±0.1	10～50	±0.2	50～200	±0.5	未注单位(Unmarked Unit)	mm

5.2.3视点信息(Viewpoint Table)：

全像高 Full Image Height	视场角 FOV	视点 Viewpoint	备注 Remark	全像高 Full Image Height	视场角 FOV	视点 Viewpoint	备注 Remark
2.1	24.1°	14.16		6.9	82.0°	23.64	
2.2	25.2°	14.70		7	83.4°	23.74	
2.3	26.4°	15.19		7.1	84.7°	23.84	
2.4	27.5°	15.64		7.2	86.1°	23.94	
2.5	28.7°	16.05		7.3	87.5°	24.03	
2.6	29.8°	16.44		7.4	89.0°	24.13	
2.7	31.0°	16.80		7.5	90.4°	24.22	
2.8	32.1°	17.14		7.6	91.9°	24.32	
2.9	33.3°	17.45		7.7	93.4°	24.41	
3	34.5°	17.75		7.8	94.9°	24.51	
3.1	35.6°	18.03		7.9	96.4°	24.60	
3.2	36.8°	18.29		8	98.0°	24.69	
3.3	37.9°	18.54		8.1	99.6°	24.79	
3.4	39.1°	18.78		8.2	101.2°	24.88	
3.5	40.3°	19.01		8.3	102.8°	24.97	
3.6	41.4°	19.22		8.4	104.5°	25.07	
3.7	42.6°	19.43		8.5	106.2°	25.16	
3.8	43.7°	19.63		8.6	107.9°	25.26	
3.9	44.9°	19.82		8.7	109.7°	25.35	
4	46.1°	20.00		8.8	111.5°	25.45	
4.1	47.3°	20.17		8.9	113.4°	25.55	
4.2	48.4°	20.34		9	115.3°	25.64	
4.3	49.6°	20.50		9.1	117.3°	25.74	
4.4	50.8°	20.66		9.2	119.3°	25.85	
4.5	52.0°	20.81		9.3			
4.6	53.2°	20.96		9.4			
4.7	54.3°	21.10		9.5			
4.8	55.5°	21.24		9.6			
4.9	56.7°	21.37		9.7			
5	57.9°	21.50		9.8			
5.1	59.1°	21.63		9.9			
5.2	60.3°	21.75		10			
5.3	61.6°	21.87		10.1			
5.4	62.8°	21.99		10.2			
5.5	64.0°	22.11		10.3			
5.6	65.2°	22.23		10.4			
5.7	66.5°	22.35		10.5			
5.8	67.7°	22.46		10.6			
5.9	69.0°	22.58		10.7			
6	70.2°	22.69		10.8			
6.1	71.5°	22.80		10.9			
6.2	72.8°	22.91		11			
6.3	74.0°	23.02		11.1			
6.4	75.3°	23.13		11.2			
6.5	76.6°	23.23		11.3			
6.6	78.0°	23.33		11.4			
6.7	79.3°	23.44		11.5			
6.8	80.6°	23.54		11.6			

备注：

1.最大像高提供至镜头支持的最大靶面（通用产品相对照度按照20%，特殊产品根据需求再联络）

2.视点深度一律按照空气中尺寸计算；并且以镜头像面为起始位置；

3.模拟参数时，物距暂定按照无穷远计算——此时镜头距离前窗玻璃最远，干涉风险最大；

4.各数据的公差按照：视场角精确到0.1度，视点精确到0.01mm；

NOTE：

1.The max image height is the largest format that the lens can support (general RI is 20%)；

2.It is in air depth of viewpoint; counting from lens image .

3.Simulated object distance is infinite.

4.tolerance：FOV 0.1°; viewpoint 0.01mm.