

# 产 品 规 格 书

产品型号： CH0015A

产品名称： 5MP 1.5mm 高清镜头

|                   |                                      |                   |                                       |                   |                                       |
|-------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| 制作<br>Prepared by | <div>开发部<br/>2020.03.20<br/>黄俊</div> | 审核<br>reviewed by | <div>开发部<br/>2020.03.20<br/>龚贞俊</div> | 审批<br>Approved by | <div>总经理<br/>2020.03.20<br/>占海斌</div> |
|-------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|

工厂地址：江西省上饶市经济开区聚远路中国光学城 26 号 23 栋

深圳地址：深圳市龙华区观湖街道观光路 1073 号恒泰云谷创意园 3 楼 309

展 柜：深圳市福田区华强北太平洋安防市场展柜 3B121-122-3B123-125



## 封面目录

|         |           |   |
|---------|-----------|---|
| 1、修订履历  | • • • • • | 3 |
| 2、光学性能  | • • • • • | 4 |
| 3、品质管控  | • • • • • | 5 |
| 4、信赖性管控 | • • • • • | 6 |
| 5、外形结构  | • • • • • | 7 |
| 6、包装式样  | • • • • • | 8 |

## 1. 修订履历

| 版本  | 日期       | 修订内容 | 担当 | 备注 |
|-----|----------|------|----|----|
| V00 | 20190328 | 新版发行 | 黄俊 |    |
| V01 | 20200320 | 版次修订 | 黄俊 |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |
|     |          |      |    |    |

## 2. 光学性能

| 编号.  | 项        目                   |        |       | 规        格                   |       |  |
|------|------------------------------|--------|-------|------------------------------|-------|--|
| 2-1  | 光圈（FNO）                      |        |       | 2.0±5%                       |       |  |
| 2-2  | 焦距（EFL）                      |        |       | 1.5mm±5%                     |       |  |
| 2-3  | 光学总长（TTL）                    |        |       | 20.35mm±0.2mm                |       |  |
| 2-4  | 光学后焦（BFL）                    |        |       | 5.43mm±0.2mm                 |       |  |
| 2-5  | 机械后焦（FFL）                    |        |       | 4.8mm±0.2mm                  |       |  |
| 2-6  | 像面大小（Image circle）           |        |       | Φ6.6mm（MAX）                  |       |  |
| 2-7  | 视场角（FOV）                     | Sensor | D（对角） | H(水平)                        | V（垂直） |  |
|      |                              | 1/2.7" | 220°  | 180°                         | 180°  |  |
| 2-8  | 光学畸变（Distortion）             |        |       | -103%                        |       |  |
| 2-9  | 相对照度（Relative Illumination.） |        |       | 90%                          |       |  |
| 2-10 | 最大主光线夹角（CRA <sub>Max</sub> ） |        |       | 15°                          |       |  |
| 2-11 | 光谱透过率（Spectral Transmission） |        |       | 435~850nm  T>85%             |       |  |
| 2-12 | 最近物距（MOD）                    |        |       | 0.2m                         |       |  |
| 2.13 | 镜片构成（Lens structure）         |        |       | 3G3P（第一枚镜片为塑料镜片时，仅可使用酒精擦拭3次） |       |  |
| 2-14 | 接口（Mount）                    |        |       | M12*P0.5-6g                  |       |  |
| 2-15 | 红外功能（IR）                     |        |       | 支持                           |       |  |
| 2-16 | 工作温度（Working Temperature）    |        |       | -40～+85℃                     |       |  |

### 3. 品质管控

#### 3.1 外观要求

##### 3.1.1 镜头内尘

| NO.     | 规格    | 要求                                                             |
|---------|-------|----------------------------------------------------------------|
| 3.1.1.1 | 60-20 | 伤痕：宽度<60um，长度和<D/2，≤15um 不计；<br>脏污：单点直径<200um，100~200um 点≤3 个。 |

##### 3.1.2 镜头外观

| NO.     | 项目     | 规格    | 要求                                                             |
|---------|--------|-------|----------------------------------------------------------------|
| 3.1.2.1 | 光学零件外观 | 60-20 | 擦痕：宽度<60um，长度和<D/2，≤15um 不计；<br>麻点：单点直径<200um，100~200um 点≤3 个。 |
| 3.1.2.2 | 其他外观要求 |       | 外表面颜色均匀，无明显缺陷、污渍、异物伸出、明显划伤和收缩；<br>胶水不得溢入有效透光内。                 |

##### 3.1.3 检测方法

30W 节能灯下目测。

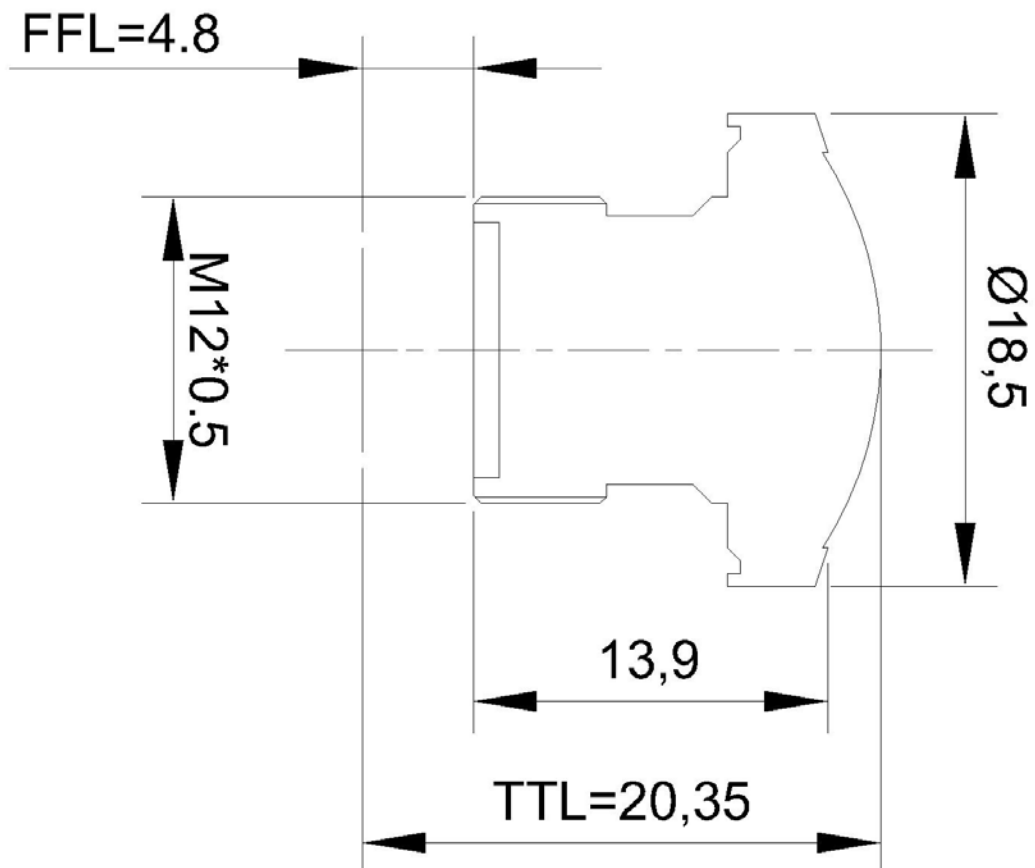
#### 3.2 解像力标准

|                  |                                                                 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 解像力 (Resolution) | 3.2.1: 逆投影解像条件 (Condition)<br>A: Chart: 1/2.7"<br>B: 投影距离: 0.8m |
|                  | 3.2.2: 解像方法 (Method)<br>A: 旋转解像解像机台接口，得到最清晰的像面中心                |
|                  | 3.2.3: 解像标准 (Criteria)<br>中心: 200 lp/mm<br>0.7Y: 160 lp/mm      |
|                  |                                                                 |

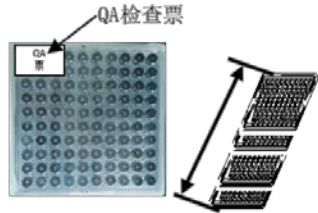
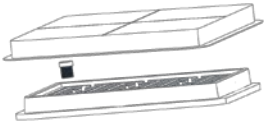
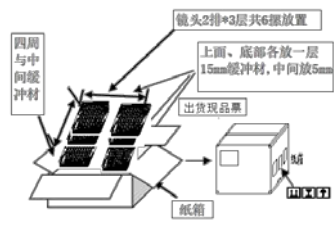
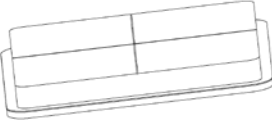
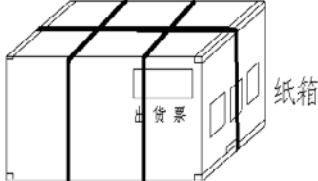
## 4. 信赖性要求

| NO.   | 项目     | 要 求                                                                                                                                                             |
|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. 1  | 高温存储试验 | 高温 85℃ 温度中放置 48 小时，常温常湿环境中放置 2 小时，所有规格满足规定要求                                                                                                                    |
| 4. 2  | 低温存储试验 | 镜头在 -40℃ 温度中存放 48 小时，之后再存放在常温常湿环境中恢复 2 小时后，所有规格满足规定要求                                                                                                           |
| 4. 3  | 高温高湿试验 | 常温下将镜头聚焦清晰，然后将摄像机在 85℃，95%RH 湿度环境中带电放置 72 个小时，检测镜头成像，所有规格满足规定要求                                                                                                 |
| 4. 4  | 高低温试验  | 常温下将镜头聚焦清晰，然后将摄像机在 75℃（高温）——20℃（常温）——-40℃（低温）温度循环环境中，高温保持 2 小时，恢复常温保持 2 小时，低温保持 2 小时，恢复常温保持 2 小时，为一循环，带电放置循环 4 次，每一循环中高温、常温、低温、常温各段环境中保持 2 小时检测镜头成像，所有的规格满足规定要求 |
| 4. 5  | 冷热冲击试验 | 镜头在低温 -40℃ 放置 30 分钟，然后升温到 85℃ 放置 30 分钟，作为一个周期，共 24 个循环放置，常温常湿环境中保持 2 小时                                                                                         |
| 4. 6  | 高温操作试验 | 镜头在温度 85℃ 条件下存放 2 小时，在高温环境下确认解析性能，满足规定要求。                                                                                                                       |
| 4. 7  | 低温操作试验 | 镜头在温度 -40℃ 条件下存放 2 小时，在低温环境下确认解析性能，满足规定要求。                                                                                                                      |
| 4. 8  | 振动试验   | 镜头在振幅为 1.5mm、频率为 10-55Hz 的正弦波参数下，在三个互相垂直的轴线上依次振动 25 分钟后，镜头无松动并满足所有规格要求                                                                                          |
| 4. 9  | 跌落试验   | 按包装仕様进行包装后的镜头，在距木质地板 1.0 米处，按 1 角 3 棱 6 面自由跌落各 5 次，镜头无松动并满足所有规格要求                                                                                               |
| 4. 10 | 脱出力    | 脱出力：>80N                                                                                                                                                        |

## 5. 镜头外型



## 6. 包装式样

| 步骤 |                          | 图示                                                                                 | 步骤 |                                             | 图示                                                                                   |
|----|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 镜头盖上保护盖，；                |   | 4  | 泡壳盖左上角粘贴 QA 检查合格票（注明规格、数量、时间），4 盒一摞抽真空捆包；   |   |
| 2  | 镜头搭配相应的泡壳每盒装 100pcs 镜头；  |   | 5  | 镜头捆包入箱，2 层共 20 盒放置，合计 2000pcs 镜头，纸箱四周泡沫棉缓冲； |   |
| 3  | 每盒装 100pcs 镜头，泡壳四周透明胶封边， |  | 6  | 纸箱外箱透明胶密封，扎带紧固。                             |  |

### 6.1 步骤说明

- 1、镜头前盖上保护盖；
- 2、竖直放置，按照正确的方向放入泡壳；
- 3、装满之后，一底一盖盖上泡壳盖，泡壳四周合缝透明胶固定位置；
- 4、泡壳盖左上角粘贴 QA 合格票；
- 5、5 盒一捆抽真空；
- 6、将抽哈好真空的镜头置入纸箱，每箱 4 摞，共计 20 盒，纸箱四周用泡沫棉填充；
- 7、纸箱使用透明胶封口，并使用扎带捆紧。

### 构成明细

| NO. | 品名       | 数量      | 备注              |
|-----|----------|---------|-----------------|
| 1   | 纸箱       | 1pcs    |                 |
| 2   | 泡壳       | 20 套    | 100 穴，20 底 20 盖 |
| 3   | 透明胶带     | 适量      |                 |
| 4   | 真空袋      | 4pcs    |                 |
| 5   | Φ 14 镜头盖 | 2000pcs |                 |
| 7   | 镜头       | 2000pcs |                 |
| 8   | QA 检查票   | 20pcs   | 注明型号、日期、数量      |
| 9   | 扎带       | 3 根     |                 |