

# Промышленный цифровой микроскоп H3800 FHD V6 HDMI

## Руководство по эксплуатации

### Техника безопасности

1. Перед установкой оборудования внимательно прочтите данную инструкцию. Строго соблюдайте технику безопасности во время работы. Сохраняйте инструкцию для справки.

2. Напряжение адаптера питания данной камеры: AC 100V-240V, 50-60 Hz. Перед использованием убедитесь, что напряжение источника находится в указанном диапазоне.

3. Стандартные параметры питания камеры: постоянное напряжение 5V-12V, 1A. Рекомендуется использовать «родной» адаптер питания камеры.

4. Рабочие условия окружающей среды: температура 0°C-50°C, влажность < 90%. Камера устанавливается только в закрытых помещениях. Предотвращайте попадание посторонних предметов и влаги внутрь камеры во избежание её поломки.

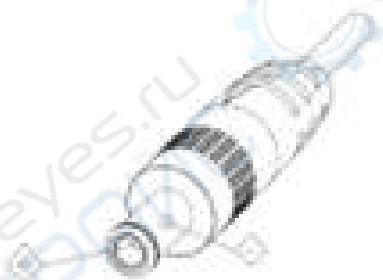
5. Избегайте ударов и встрясок при транспортировке, установке и хранении камеры, в ином случае можно повредить оборудование.

6. Запрещается разбирать камеру. В камере отсутствуют детали, которые пользователь способен починить самостоятельно.

7. Во время очистки аккуратно протрите корпус мягкой сухой тканью. Для устранения сложных пятен разрешено использовать неагрессивные моющие средства.

8. Если на изображении появились темные тени, продуйте светофильтр с помощью воздушной груши. Не протирайте светофильтры мощным средством.

9. Полярность питания показана на схеме ниже.

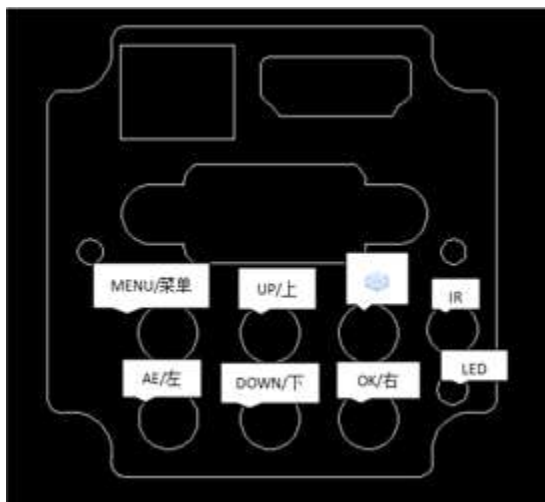


### Технические характеристики и комплектация

Материал оптики	оптическое стекло
Камера	Panasonic 38 Мп, 1/2,3" CMOS
Кадров в секунду	60 кадров в секунду
Электронное увеличение камеры	1x ~ 5x
Оптический зум (увеличение объектива переменного фокусного расстояния)	0,7x ~ 4,5x

Кратность адаптера	0,5x
Электронный зум (увеличение)	9,8-63 крат (для монитора 14 дюймов)
Диапазон фокусировки	100 ~ 180 мм
Запись фото и видео	есть (поддержка карт памяти до 64 Гб)
Баланс белого	автоматический, ручной
Экспозиция	автоматическая, ручная
Негатив	есть
Настройка цвета	цветной, черно-белый, сепия
Коррекция изображения	контрастность, насыщенность, резкость
Зеркальное отражение	по горизонтали и вертикали
Дистанционное управление	есть
Подсветка	светодиодная
Выход	HDMI, USB, microSD (поддержка до 64 Гб)
Языки	английский, китайский
<b>Общие характеристики</b>	
Питание	12 В
Габариты предметного столика	380 мм x 250 мм
Высота	340 мм
Вес брутто	~ 4,5 кг
<b>Комплектация</b>	объектив – 1 шт кронштейн – 1 шт светодиодный осветитель – 1 шт камера – 1 шт адаптер питания – 1 шт HDMI кабель – 1 шт USB кабель – 1 шт USB Flash с ПО – 1 шт калибровочная линейка – 1 шт пульт ДУ – 1 шт карта памяти 32 Гб – 1 шт

## Описание кнопок



- MENU** — Вход в главное меню
- UP** — Вверх/Увеличить
- DOWN** — Вниз/Уменьшить
- AE** — Левая кнопка/Выбор режима
- OK** — Правая кнопка/Подтвердить

## Указания к работе

### 1 Подготовка к использованию

- 1) Откройте крышку с объектива. **Δ Внимание: снимите пыленепроницаемую защитную пленку с лицевой стороны.**
- 2) Подключите источник питания DC и HDMI-кабель. Когда камера включится, загорится оранжевый диодный индикатор.

### 2 Выбор языка (на примере китайского)

- 1) Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в главное меню. Перемещайтесь по меню вверх и вниз с помощью кнопок «UP» и «DOWN». Выберите пункт «Язык». Чтобы войти в настройки языка, нажмите кнопку «OK». На выбор представлены английский, упрощенный и традиционный китайский языки.

语言/Language	中文	English
线设置		中文
曝光		
消除反光	5	繁体中文

### 3 Настройки линий

1) В главном меню выберите пункт «Настройки линий». Нажмите кнопку «OK», чтобы войти в подменю настроек.

2) Установите необходимые параметры с помощью кнопок «UP» и «DOWN».

线设置		十字线	关
曝光		线号	1
消除反光	5	方向	关
白平衡		线位置	30
		线条颜色	红色
		线条粗线	1

3) Выберите пункт «Крест». Нажмите кнопку «OK», чтобы включить или отключить визирный крест.

十字线	关	十字线	开
线号	1	线号	1
方向	关	方向	关
线位置	30	线位置	30
线条颜色	红色	线条颜色	红色
线条粗线	1	线条粗线	1

4) Выберите пункт «Номер линии». Установите номер линии с помощью кнопок «OK» и «AE». Всего на выбор дано 16 линий.

十字线	关
线号	16
方向	关
线位置	1050
线条颜色	红色
线条粗线	0

5) Выберите пункт «Ориентация линии». С помощью кнопок «OK» и «AE» можно установить вертикальную, горизонтальную или замкнутую линию.

十字线	关	十字线	关	十字线	关
线号	16	线号	16	线号	16
方向	关	方向	水平	方向	垂直
线位置	1050	线位置	1050	线位置	1890
线条颜色	红色	线条颜色	红色	线条颜色	红色
线条粗线	0	线条粗线	1	线条粗线	1

6) Выберите пункт «Положение линии». Настройте положение линии с помощью кнопок «OK» и «AE». Для быстрого перемещения линии, нажмите правую или левую кнопку.

十字线	关
线号	16
方向	关
线位置	1050
线条颜色	红色
线条粗线	1

7) Выберите пункт «Цвет линии». Установите цвет линии с помощью кнопок «OK» и «AE». На выбор дано 5 цветов: красный, зеленый, синий, черный, белый и желтый.

十字线	关
线号	16
方向	关
线位置	1050
线条颜色	红色
线条粗线	1

8) Выберите пункт «Толщина линии». Установите толщину линии с помощью кнопок «OK» и «AE». На выбор дано четыре толщины.

十字线	关
线号	16
方向	水平
线位置	1050
线条颜色	黄色
线条粗线	1

#### 4 Настройки экспозиции

1) Чтобы быстро включить или отключить автоматическую экспозицию, нажмите кнопку «MODEL/AE».

**自动曝光关闭 | 自动曝光打开**

2) Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в главное меню. С помощью кнопки «DOWN» выберите пункт «Экспозиция», нажмите «OK». В этом меню можно включить или отключить автоматическую экспозицию, а так же настроить параметры экспозиции.

3) Войдите в подменю «Экспозиция», как показано ниже. Перемещайтесь между параметрами экспозиции с помощью кнопок «UP» и «DOWN». Для редактирования и сохранения параметров используйте кнопку «OK».

曝光		
消除反光	5	
白平衡		曝光
色彩	色彩	一键曝光
		关

4) Войдите в подменю «Экспозиция», как показано ниже. Перемещайтесь между параметрами с помощью кнопок «UP» и «DOWN». Выберите «Экспозиция по нажатию кнопки». Нажмите «OK», чтобы подтвердить использование ручного режима. Автоматическая экспозиция будет отключена.

曝光	关
一键曝光	

## 5 Настройки удаления отражений

1) Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в главное меню. С помощью кнопки «DOWN» выберите пункт «Настройки удаления отражений», установите значение с помощью кнопок «OK» и «AE». Диапазон параметра: 1-13, значение подбирается в зависимости от задачи.

消除反光	5
白平衡	
色彩	色彩
光频	50Hz

## 6 Настройки баланса белого

1) Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в главное меню. С помощью кнопки «DOWN» выберите пункт «Баланс белого». Включите или отключите автоматический баланс белого с помощью кнопки «OK».

		白平衡	关
		一键白平衡	
白平衡		红色	639
色彩	色彩	绿色	256
光频	50Hz	蓝色	380
镜像	水平		

2) Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в главное меню. С помощью кнопки «DOWN» выберите пункт «Настройки баланса белого», нажмите «OK», чтобы войти в настройки. С помощью кнопки «DOWN» выберите пункт «Баланс белого по нажатию кнопки», нажмите «OK». Автоматический баланс белого будет отключен.

白平衡	关
一键白平衡	
红色	639
绿色	256
蓝色	380

3) Войдите в настройки баланса белого, как показано ниже. После отключения автоматического баланса белого можно по отдельности настроить параметры красного, зеленого и синего. Чтобы настроить параметр, воспользуйтесь кнопками «OK» и «AE». Правая кнопка увеличивает значение, левая кнопка — уменьшает.

红色	639
绿色	256
蓝色	380

## 7 Настройки цветности

1) Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в главное меню, выберите пункт «Цветность». С помощью кнопки «OK» можно установить цветной или черно-белый режим.

色彩	色彩	色彩	黑白
光频	50Hz	光频	50Hz
镜像	水平	镜像	水平

## 8 Настройка оптической частоты

1) Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в главное меню, выберите пункт «Оптическая частота». С помощью кнопки «OK» можно установить частоту 50Hz или 60Hz.



光频	50Hz	光频	60Hz
镜像	水平	镜像	水平
显示器	16:9	显示器	16:9

## 9 Настройки зеркального отображения

1) Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в главное меню, выберите пункт «Зеркальное отображение». С помощью кнопки «OK» можно переключить зеркальное отображение по вертикали или по горизонтали. По умолчанию используется горизонтальное отображение.

镜像	水平	镜像	垂直
显示器	16:9	显示器	16:9
亮度	50	亮度	50

## 10 Настройки дисплея

1) Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в главное меню, выберите пункт «Дисплей». С помощью кнопок «OK» или «AE» можно выбрать один из трех режимов: 16:9, 16:10, 4:3. По умолчанию используется соотношение сторон 16:9.

显示器	16:9
亮度	50
对比度	3

显示器	4:3
亮度	50
对比度	3

显示器	16:10
亮度	50
对比度	3

## 11 Настройки яркости

1) Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в главное меню, выберите пункт «Яркость». Кнопка «OK» увеличивает яркость, кнопка «AE» — уменьшает. Длительное нажатие этих кнопок увеличивает или уменьшает яркость на 10.

亮度	50
对比度	3
饱和度	40

## 12 Контрастность

1) Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в главное меню, выберите пункт «Контрастность». Правая кнопка «OK» увеличивает контрастность, левая кнопка «АЕ» — уменьшает. Чем выше контрастность, тем сильнее цветовое различие. Диапазон контрастности: 1-5, значение подбирается в зависимости от задачи.

对比度	3
饱和度	40
清晰度	3
关于	

## 13 Насыщенность

1) Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в главное меню, выберите пункт «Насыщенность». Кнопка «OK» увеличивает насыщенность, кнопка «АЕ» — уменьшает. Чем выше насыщенность, тем ярче цвета. Значение подбирается в зависимости от задачи.

对比度	3
饱和度	40
清晰度	3
关于	

## 14 Резкость

1) Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в главное меню, выберите пункт «Резкость». Кнопка «OK» увеличивает резкость, кнопка «АЕ» — уменьшает. Чем выше насыщенность, тем ярче цвета. Значение подбирается в зависимости от задачи. Чем выше резкость, тем четче изображение. Значение подбирается в зависимости от задачи.

对比度	3
饱和度	50
清晰度	3
关于	

## 15 Об устройстве

1) Нажмите кнопку «MENU», чтобы войти в главное меню, выберите пункт «Об устройстве». Нажмите кнопку «ОК», чтобы получить информацию об устройстве.



2) В данном подменю можно сбросить настройки до заводских. По умолчанию во всплывающем окне сброса настроек выделена кнопка «Отменить». Чтобы вернуться в главное меню, нажмите кнопку «ОК». Чтобы сбросить настройки до заводских, выделите кнопку «Подтвердить» и нажмите «ОК». Будут восстановлены первоначальные настройки.



3) В данном подменю доступна информация о версии устройства. Скриншот внизу показан для справки.



## 16 Электронное масштабирование изображения

1) Нажатие кнопки «UP» увеличивает изображение, при этом в правой части экрана отображается кратность увеличения. Максимальная кратность электронного увеличения: 4X.

2) После электронного увеличения можно так же уменьшить изображение, при этом в правой части экрана будет отображаться текущая кратность увеличения до тех пор, пока масштаб изображения восстановится.

## **17 Экспозиция по нажатию кнопки/Баланс белого по нажатию кнопки**

**Длительное нажатие кнопки «ОК» включает ручной режим баланса белого (по нажатию кнопки). Короткое нажатие кнопки «ОК» включает ручной режим экспозиции (по нажатию кнопки).**

