

「 让生产更智能 让企业更高效 」



智能读码器

| 产 | 品 | 手 | 册 |

CODE READER
PRODUCT MANUAL

浙江华睿科技股份有限公司
ZHEJIANG HUARAY TECHNOLOGY CO., LTD

☎ 电话：400-681-8858
✉ 邮箱：mvsales@irayple.com
🌐 网址：www.irayple.com
版本2025V1.0



华睿科技官网



华睿科技微信公众号

浙江华睿科技股份有限公司
ZHEJIANG HUARAY TECHNOLOGY CO., LTD

目 录

CONTENTS

01	公司简介 01—02	08	7000系列读码器 42—48
02	产品介绍 03	09	R5000系列C口读码器 49—50
03	产品特点 03	10	AGV系列读码器 51—52
04	应用场景 04	11	RS3000系列手持扫码枪 53—54
05	3000系列读码器 05—18	12	附录 55—56
06	4000系列读码器 19—25	13	咨询单 57
07	5000系列读码器 26—41	14	常用码示例 58



公司简介

ABOUT US

浙江华睿科技股份有限公司(以下简称：华睿科技)，是一家专注于机器视觉与移动机器人产品研发、生产和销售的专业性公司。聚焦智能制造和智能物流，一直坚持围绕客户需求，为客户降本创造价值，让生产更智能，让企业更高效。

华睿科技作为一家国家高新技术企业，始终坚持技术创新，研发人员占比超过60%，专利申请超600+件。在嵌入式软件、图像优化、识别算法、网络传输、导航定位、调度及运动控制等技术领域，均处于业界领先水平。

华睿科技产品与解决方案广泛应用物流、汽车、3C、锂电、光伏和医药等行业，机器视觉产品包含工业相机、线扫相机、智能相机、智能传感器、3D 工业相机和镜头等系列产品，主要用于读码识别、缺陷检测、测量和定位，为客户提供产品一站式采购；移动机器人产品包含潜伏型、叉取型和移栽型等机器人，主要用于生产制造和物流仓库的物料搬运，为物料搬运提供端到端的智能解决方案。

华睿科技依托在工业领域多年的 AI 技术积累和其建立的工业物联网生态圈，以技术创新引领公司的发展，不断为全球客户提供更优质的产品方案专业的服务，助力工业数字化，成为领先的一站式机器视觉和移动机器人产品与解决方案提供商。

企业概况

CORPORATE SURVEY



600 人+
专业研发及技术团队



600 +
专利数



50 +
覆盖国家和地区

企业文化

CORPORATE CULTURE

价值观
values

以客户为中心
以奋斗者为本

使命
mission

让工厂更智能

愿景
vision

全球领先的机器视觉和移动
机器人产品与方案提供商

华睿科技工业读码器系列

应用场景

随着智能制造的快速发展以及食品安全和防疫防控等方面的需要，信息追溯在被越来的广泛使用，包括原材料来料、生产制成、成品流通、售后追溯等各个环节。信息追溯中条码和二维码又是目前应用最为广泛的，华睿智能读码器系列就是该类场景的视觉解决方案。做到能追溯还要追求更准确更高效，广泛应用于各行各业。

产品介绍

智能读码器系列，围绕算法、光学、变焦三方面推新迭代，不断提高读码准确性和速度。丰富的产品型号和光学配件，支持自动训练让操作部署更简单，凭借优异的 AI 性能和超高读码率可广泛应用于千行百业。

产品特点



丰富的产品系列阵容

丰富的产品阵容，覆盖从 40 万到 2500 万像素，可根据用途和检测尺寸自由选择



优异 AI 性能和超高读码率

内置自研 AI 算法，丰富的行业积累和快速迭代能力打造毫秒级的低耗时及超高解码率，有效应对各种复杂解码场景



丰富的光源和镜头配件

优秀的光学设计和多种配件可选，可轻松应对各种不同的应用场景



高度集成一体式设计

高度集成的一体式产品系列，支持自动对焦和一键训练，操作简单易部署



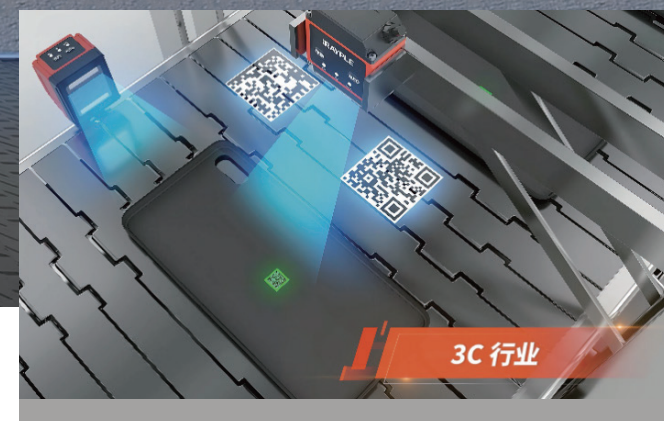
丰富的通讯协议

采用工业级设计接口，支持丰富的工业通信协议，使系统对接更加快速稳定

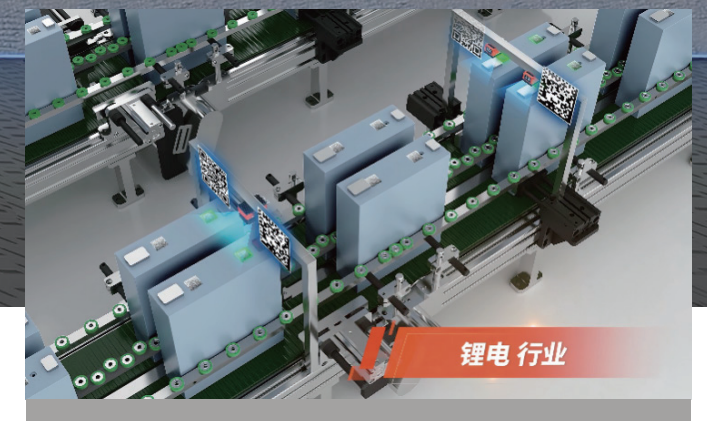


可靠性设计

完备的质量管理以及严格的可靠性验证测试，保证产品轻松应对各种严苛的工业应用场景



3C 行业



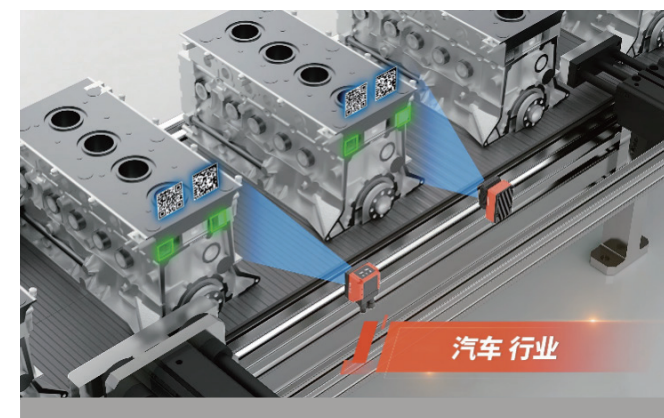
锂电行业



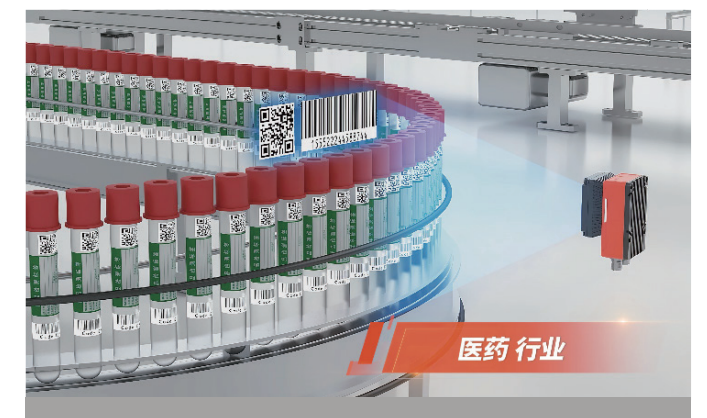
物流仓储行业



PCB板行业



汽车行业



医药行业

3000系列读码器

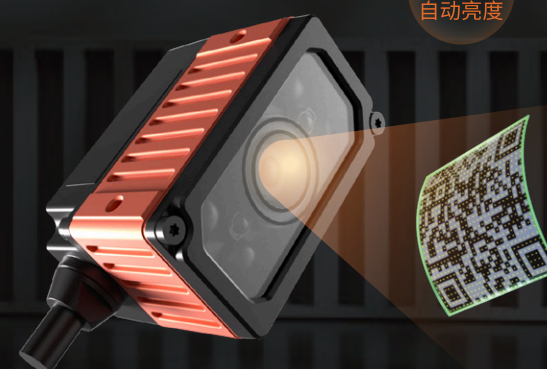
结构小巧 超高性价比

适用场景：小码、近距



超高解码率

自主研发的AI智能算法
保障多种复杂场景解码识别效果



自动亮度

图像配置

自动对焦

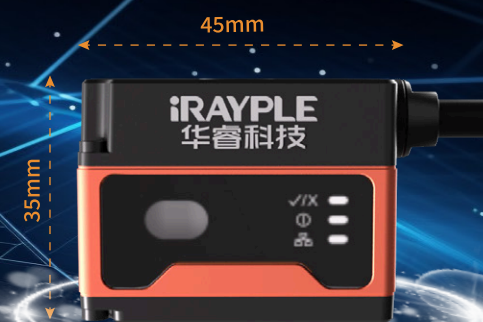
读码训练

简单且便捷

一键式训练，轻松完成配置
直观地将结果显示在图像上

超小尺寸机身

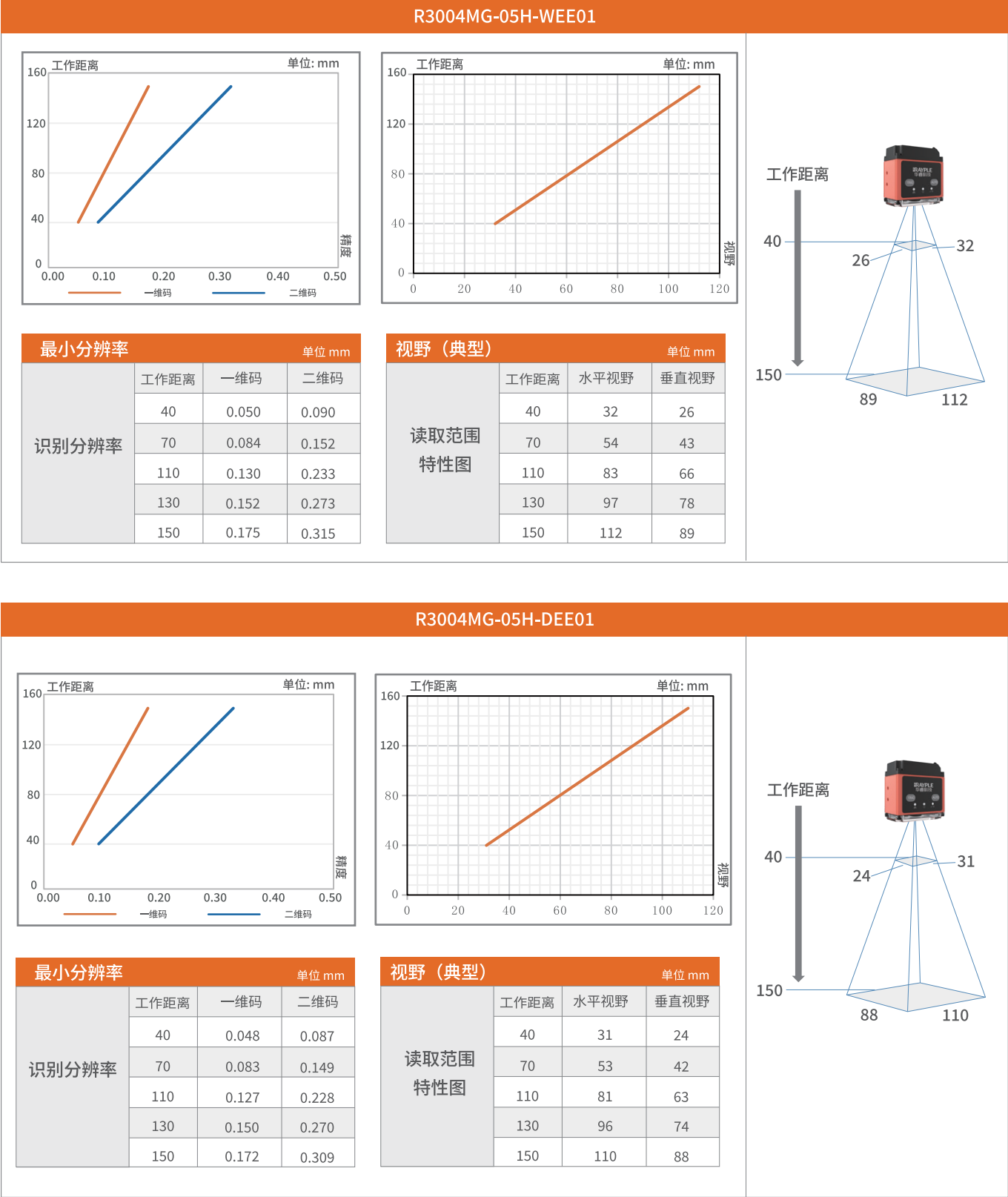
两路独立光源搭配手动调焦
满足更加狭窄空间安装调试需求



说明书

R3004系列			
型号	R3004MG-05-DEE110	R3004MG-05H-WEE01	R3004MG-05H-DEE01
分辨率	640×512		
帧率	60 fps		
最大读取速度	45个码/秒		
最大运行速度	3米/秒		
工作距离	110mm	40~150mm	40~150mm
镜头焦距	4.8mm		
视野范围	81×65mm	32×26-112×89mm	31×24-110×88mm
最小解码精度	1D: 0.127mm/2D: 0.228 mm	1D: 0.050mm/2D: 0.090 mm	1D: 0.048mm/2D: 0.087 mm
光源	红/白两路	两路白光	红/白两路
解码指示灯	红灯、绿灯		
瞄准器	红光指示		
LED指示灯	电源指示灯, 网络指示灯, 解码结果显示指示灯		
调焦	固定焦距	手动调焦	手动调焦
功能	丰富的读码类型（一维码 Code 39/Code93/Code128/CodaBar/EAN8/EAN13/UPCA/UPCE/ITF25/2of5 (Industrial2of5) /standard25/ GS1-128 等；二维码 QR/Data Matrix/Micro QR/GS1 DM/GS1QR 等）；码质量评价（ISO/IEC 29158(AIM-DPM), ISO/IEC 15415, ISO/IEC 15416）		
配套软件	Easy ID		
触发方式	软件触发/外部触发/自由运行等多种触发模式		
连接器	工业级M12连接器，分别是以太网、GPIO接口		
网络接口	百兆以太网		
GPIO接口	RS232、1路隔离输入、1路隔离输出、1路可配置的输入输出		
通信方式	RS232、以太网		
通讯协议	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet, Modbus, EtherNet/IP, MC (SLMP), FINS/UDP, FINS/TCP		
供电方式	支持9~26VDC, 0.5A输入，适应工业电压环境		
功耗	<2.5W	<4.5W	<2.5W
防护等级	IP65		
外壳材料	铝合金+前罩		
工作温度	-15℃~+50℃		
工作湿度	20%~95%，无冷凝		
储存温度	-30℃~+70℃		
认证	CE/UKCA/KC		
净重	<130g		
产品尺寸	50×50×28.5mm (不含线缆)	52×50×28.5mm (不含线缆)	50×50×28.5mm (不含线缆)
尺寸编号	A	B	C
安装支架	BKT-R3001		

读取范围特性图 (典型)



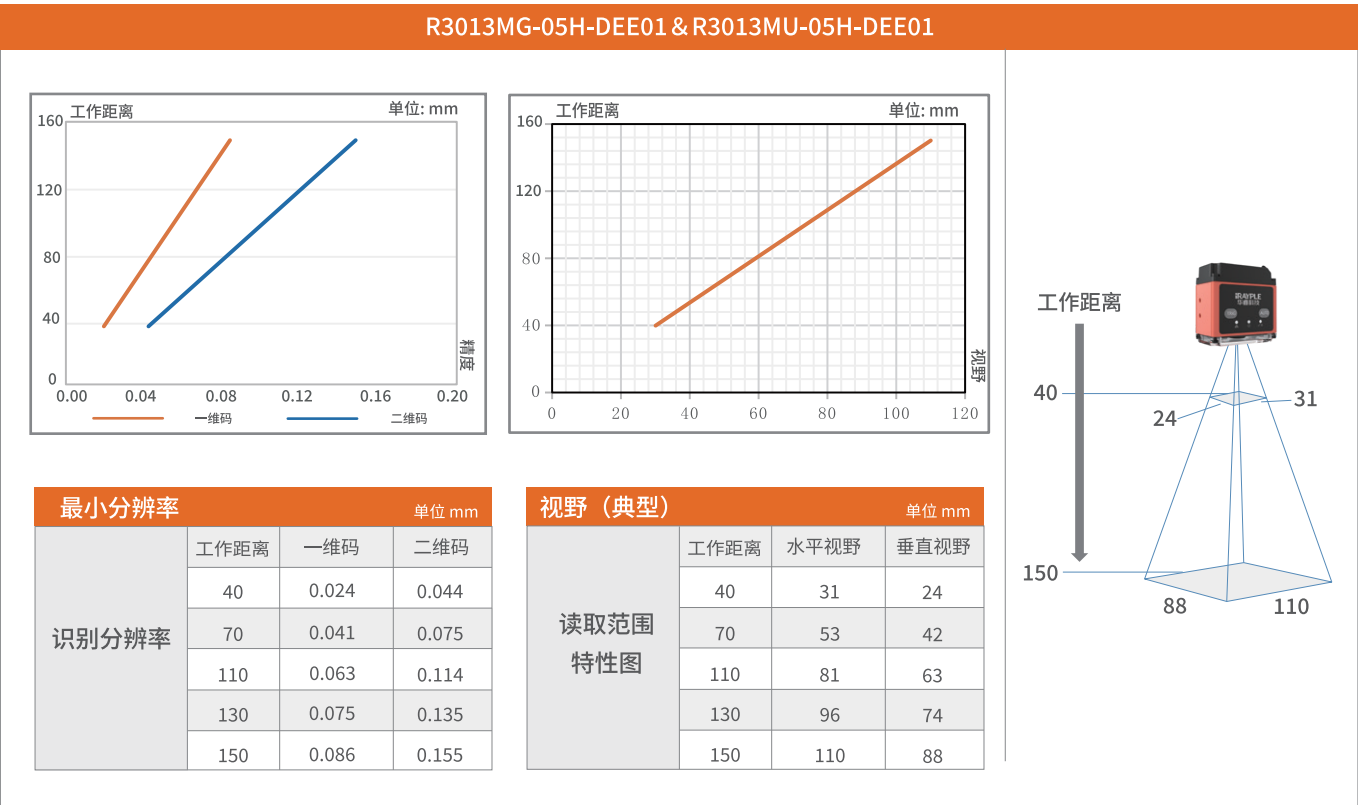
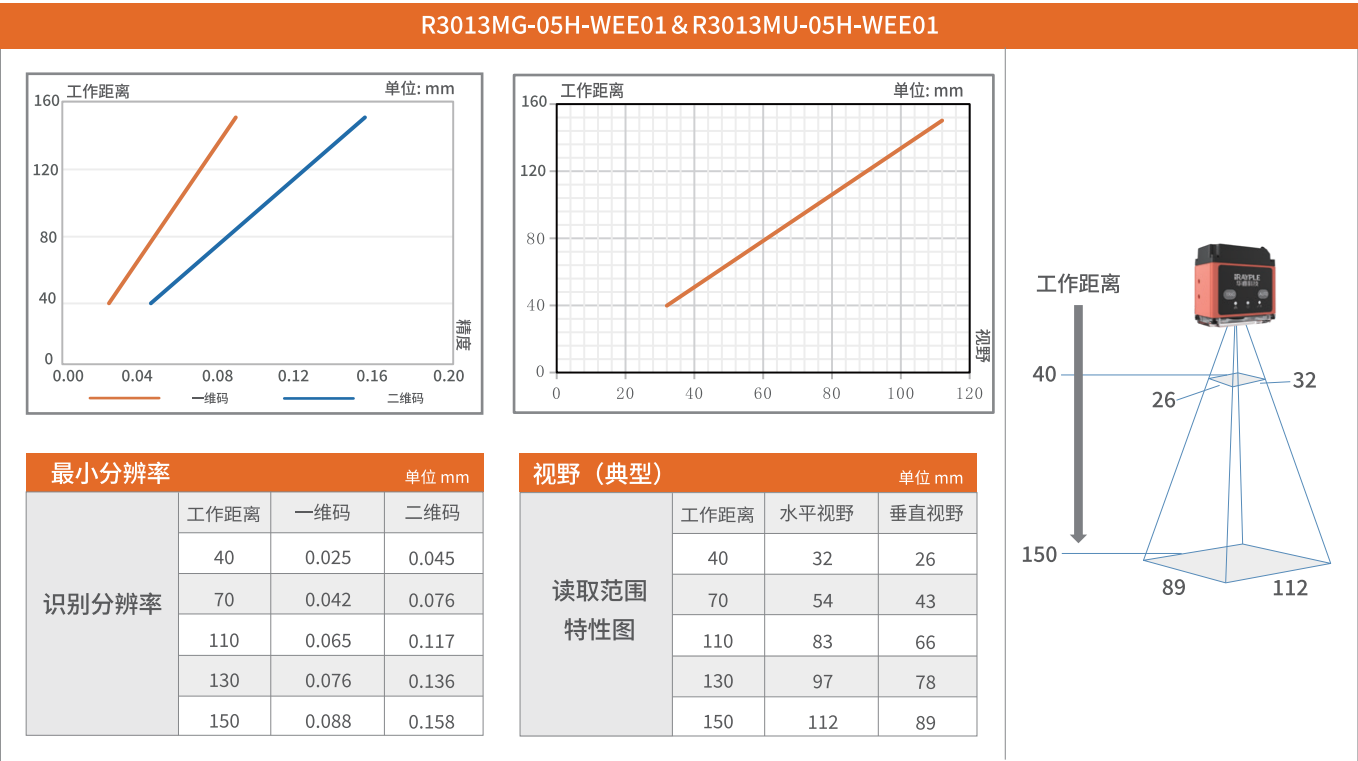
说明书

R3013系列			
型号	R3013MG-05-DEE110	R3013MG-05H-WEE01	R3013MG-05H-DEE01
分辨率	1280×1024		
帧率	60 fps		
最大读取速度	31个码/秒		
最大运行速度	3米/秒		
工作距离	110mm	40~150mm	40~150mm
镜头焦距	4.8mm		
视野范围	81×65mm	32×26-112×89mm	31×24-110×88mm
最小解码精度	1D: 0.063mm/2D: 0.114 mm	1D: 0.025mm/2D: 0.045 mm	1D: 0.024mm/2D: 0.044 mm
光源	红/白两路	两路白光	红/白两路
解码指示灯	红灯、绿灯		
瞄准器	红光指示		
LED指示灯	电源指示灯, 网络指示灯, 解码结果显示指示灯		
调焦	固定焦距	手动调焦	手动调焦
功能	丰富的读码类型（一维码 Code 39/Code93/Code128/CodaBar/EAN8/EAN13/UPCA/UPCE/ITF25/2of5（Industrial2of5）/standard25/ GS1-128 等；二维码 QR/Data Matrix/Micro QR/GS1 DM/GS1QR 等）；码质量评价（ISO/IEC 29158(AIM-DPM), ISO/IEC 15415, ISO/IEC 15416）		
配套软件	Easy ID		
触发方式	软件触发/外部触发/自由运行等多种触发模式		
连接器	工业级M12连接器，分别是以太网、GPIO接口		
网络接口	百兆以太网		
GPIO接口	RS232、1路隔离输入、1路隔离输出、1路可配置的输入输出		
通信方式	RS232、以太网		
通讯协议	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet, Modbus, EtherNet/IP, MC (SLMP), FINS/UDP, FINS/TCP		
供电方式	支持9~26VDC, 0.5A输入，适应工业电压环境		
功耗	<2.5W	<4.5W	<2.5W
防护等级	IP65		
外壳材料	铝合金+前罩		
工作温度	-15°C~+50°C		
工作湿度	20%~95%，无冷凝		
储存温度	-30°C~+70°C		
认证	CE/UKCA/KC		
净重	<130g		
产品尺寸	50×50×28.5mm (不含线缆)	52×50×28.5mm (不含线缆)	50×50×28.5mm (不含线缆)
尺寸编号	A	B	C
安装支架	BKT-R3001		

说明书

R3013系列			
型号	R3013MU-05-DEE110	R3013MU-05H-WEE01	R3013MU-05H-DEE01
分辨率	1280×1024		
帧率	60 fps		
最大读取速度	31个码/秒		
最大运行速度	3米/秒		
工作距离	110mm	40~150mm	40~150mm
镜头焦距	4.8mm		
视野范围	81×65mm	32×26-112×89mm	31×24-110×88mm
最小解码精度	1D: 0.063mm/2D: 0.114 mm	1D: 0.025mm/2D: 0.045 mm	1D: 0.024mm/2D: 0.044 mm
光源	红/白两路	两路白光	红/白两路
解码指示灯	红灯、绿灯		
瞄准器	红光指示		
LED指示灯	电源指示灯, 网络指示灯, 解码结果显示指示灯		
调焦	固定焦距	手动调焦	手动调焦
功能	丰富的读码类型（一维码 Code 39/Code93/Code128/CodaBar/EAN8/EAN13/UPCA/UPCE/ITF25/2of5（Industrial2of5）/standard25/ GS1-128 等；二维码 QR/Data Matrix/Micro QR/GS1 DM/GS1QR 等）；码质量评价（ISO/IEC 29158(AIM-DPM), ISO/IEC 15415, ISO/IEC 15416）		
配套软件	Easy ID		
触发方式	软件触发/外部触发/自由运行等多种触发模式		
连接器	工业级DB15连接器，分别是USB、GPIO接口		
网络接口	USB 2.0		
GPIO接口	RS232、1路隔离输入、1路隔离输出、1路可配置的输入输出		
通信方式	RS232,USB		
通讯协议	SmartSDK,USB(HID),RS-232		
供电方式	5VDC(USB); 9~24VDC(DC 端子)		
功耗	<2.5W	<4.5W	<2.5W
防护等级	IP65		
外壳材料	铝合金+前罩		
工作温度	-15°C~+50°C		
工作湿度	20%~95%，无冷凝		
储存温度	-30°C~+70°C		
认证	CE/UKCA/KC		
净重	<130g		
产品尺寸	50×50×28.5mm (不含线缆)	52×50×28.5mm (不含线缆)	50×50×28.5mm (不含线缆)
尺寸编号	A	B	C
安装支架	BKT-R3001		

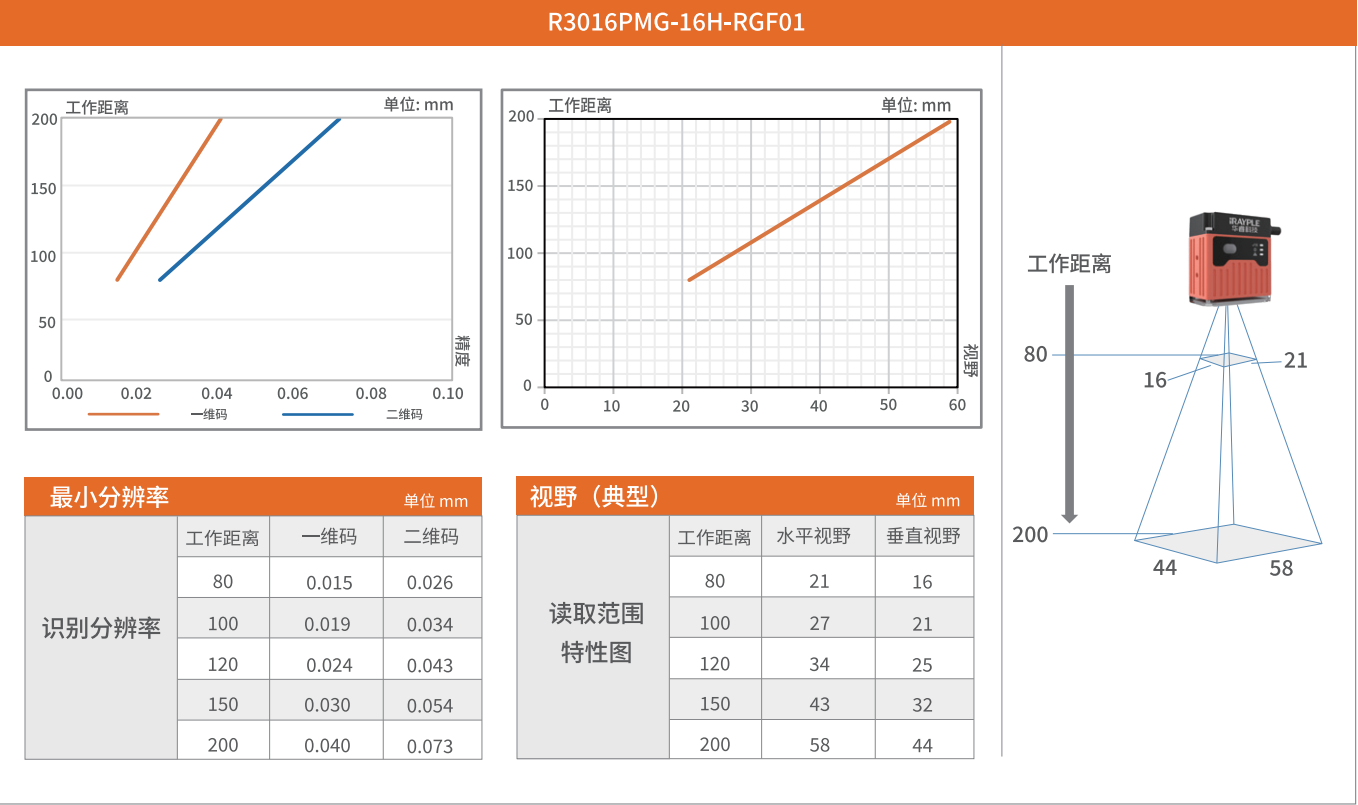
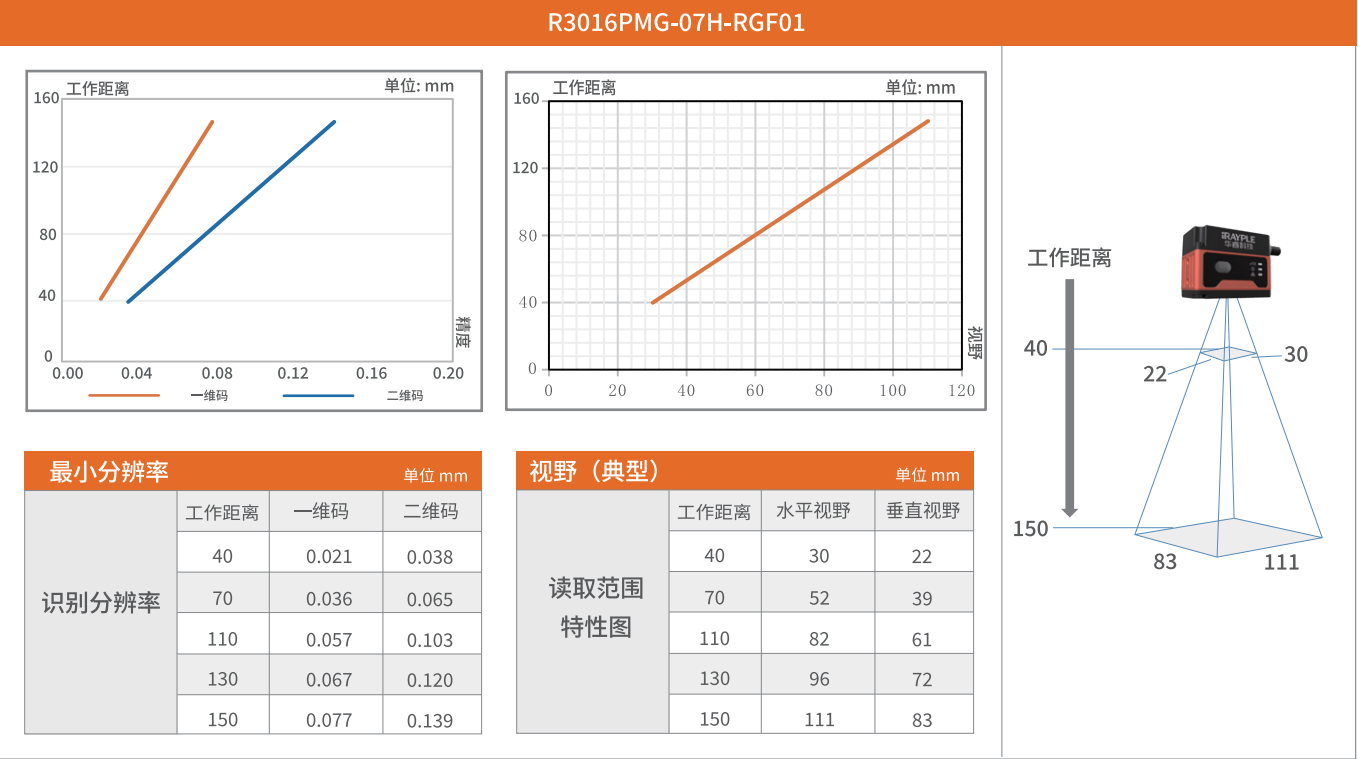
读取范围特性图 (典型)



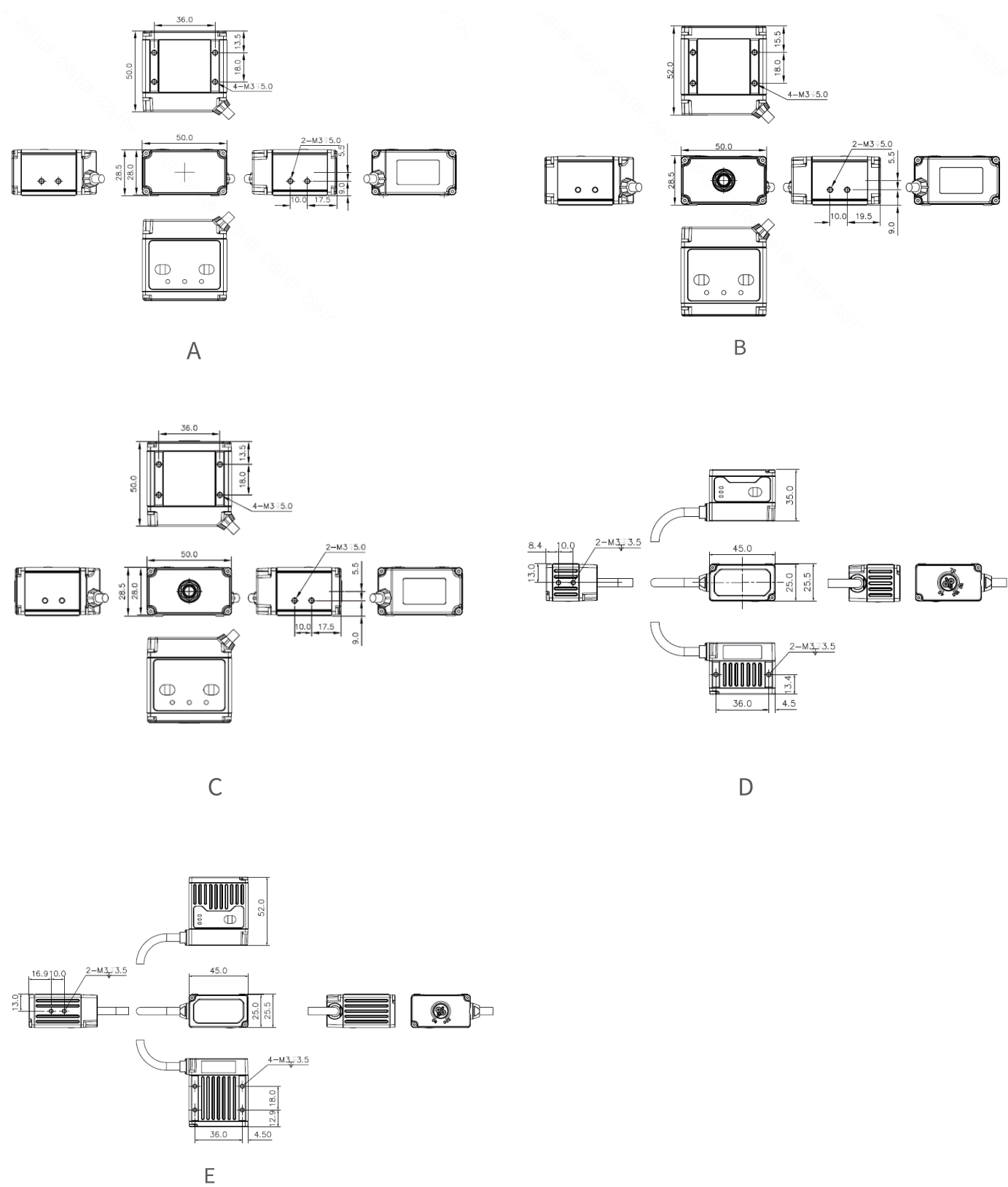
说明书

R3016系列				
型号	R3016PMG-07H-RGF01	R3016PMG-07H-WGN01	R3016PMG-16H-RGF01	R3016PMG-16H-WGN01
分辨率	1440×1080			
帧率	60 fps			
最大读取速度	50个码/秒			
最大运行速度	3米/秒			
工作距离	40~150mm	40~150mm	80~200mm	80~200mm
镜头焦距	6.72mm	6.72mm	16mm	16mm
视野范围	30×22-111×83mm	30×22-111×83mm	21×16-58×44mm	21×16-58×44mm
最小解码精度	1D: 0.021mm/2D: 0.038 mm		1D: 0.015mm/2D: 0.026 mm	
光源	两路红色偏振光	两路白光	两路红色偏振光	两路白光
解码指示灯	橙灯、绿灯			
瞄准器	红灯			
LED指示灯	电源指示灯, 网络指示灯, 解码结果显示指示灯			
调焦	手动调焦			
功能	丰富的读码类型（一维码 Code 39/Code93/Code128/CodaBar/EAN8/EAN13/UPCA/UPCE/ITF25/2of5（Industrial2of5）等；二维码 QR/Data Matrix/Micro QR/PDF417/QRModel1/DMECC000-140等）；码质量评价（ISO/IEC 29158(AIM-DPM), ISO/IEC 15415, ISO/IEC 15416）			
配套软件	Easy ID			
触发方式	软件触发/外部触发/自由运行等多种触发模式			
连接器	工业级M12连接器，分别是以太网、GPIO接口			
网络接口	百兆以太网			
GPIO接口	RS232、1路隔离输入、1路隔离输出、1路可配置的输入输出			
通信方式	RS232、以太网			
通讯协议	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet, Modbus, EtherNet/IP, MC (SLMP), FINS/UDP, FINS/TCP			
供电方式	支持9~26VDC, 1A输入，适应工业电压环境			
功耗	<3.5W			
防护等级	IP65			
外壳材料	铝合金+前罩			
工作温度	-20℃~+50℃			
工作湿度	20%~95%，无冷凝			
储存温度	-30℃~+70℃			
认证	CE/UKCA/KC			
净重	<110g		<140g	
产品尺寸	45×35×25.5mm (不含线缆)		45×52×25.5mm (不含线缆)	
尺寸编号	D		E	
安装支架	BKT-R3002			

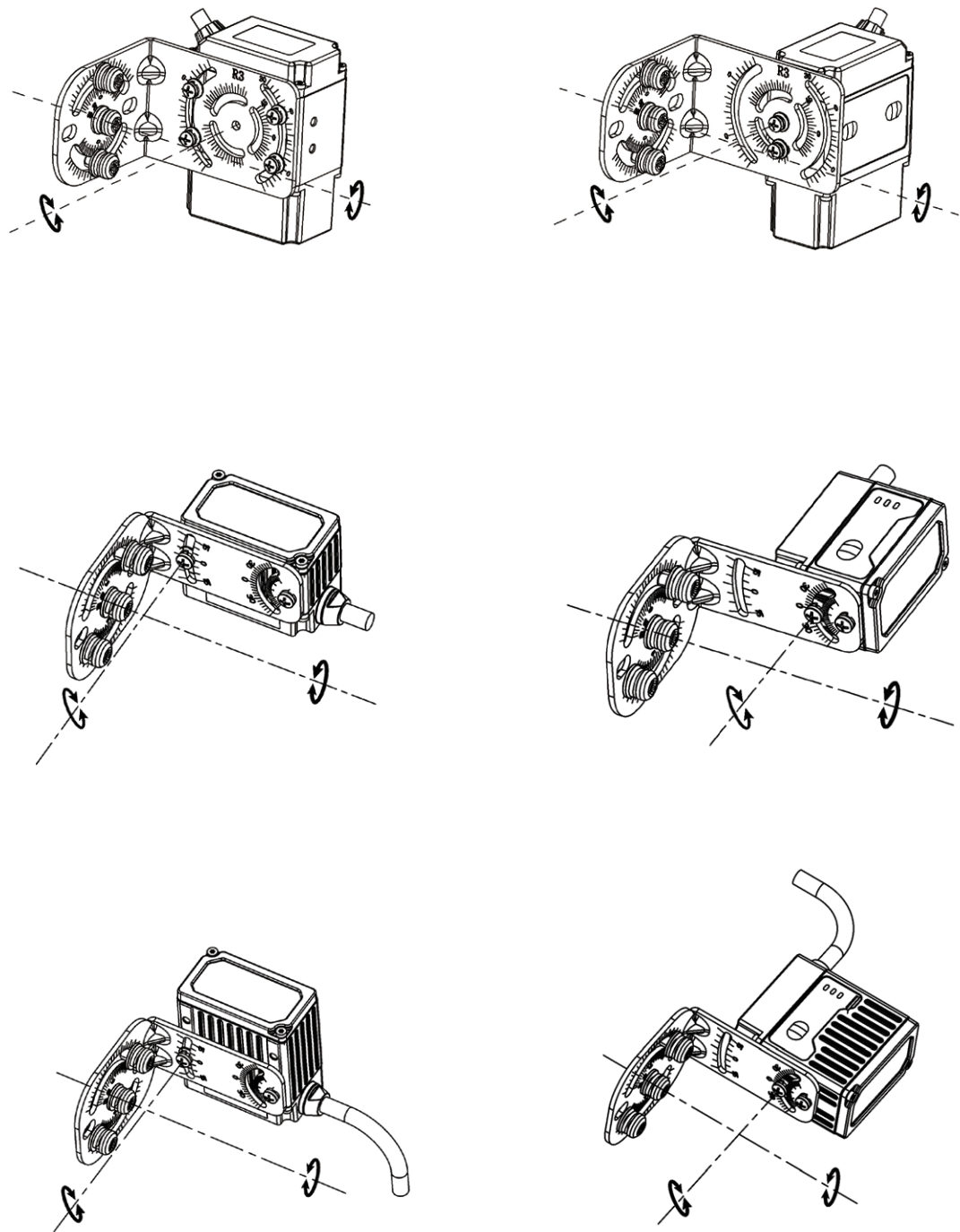
读取范围特性图 (典型)



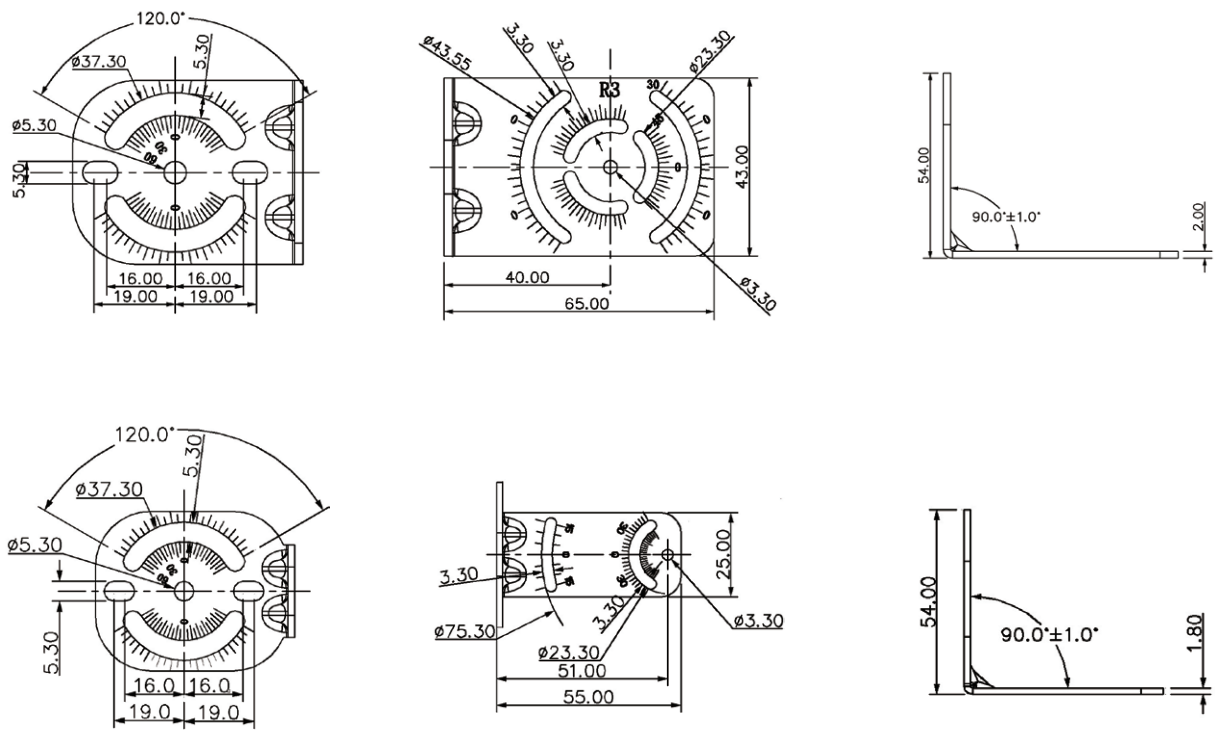
结构(单位:mm)



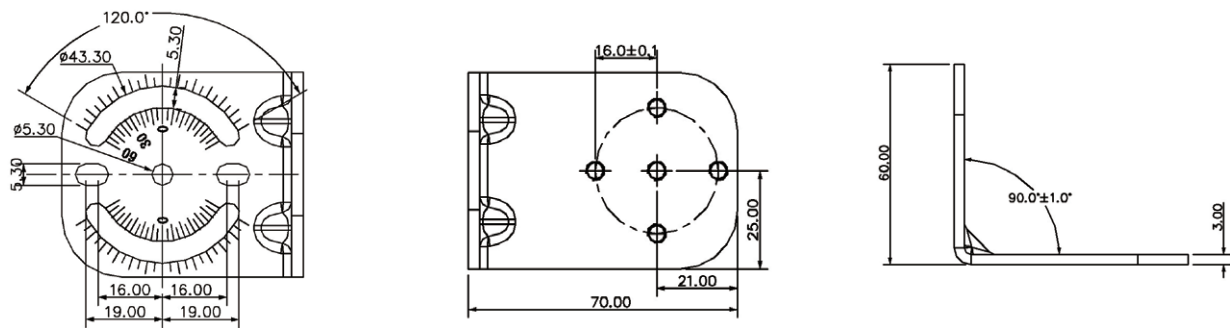
支架安装示意图



安装支架尺寸结构图 (BKT-R3001、BKT-R3002)



转接支架尺寸结构图 (BKT-R0001)



主体组件

R3000 主机


R3004MG、R3013MG

支架


BKT-R3001


BKT-R0001

R3000 主机


R3016PMG-07H


R3016PMG-16H

支架


BKT-R3002


BKT-R0001

网口机型 (MG) 线缆

电源 & GPIO 线缆		
	标准线缆	高柔线缆
3m	CABIO-M12A12-XXRJP-03	CABIO-M12A12-XX-03D
5m	CABIO-M12A12-XXRJP-05	CABIO-M12A12-XX-05D
10m	CABIO-M12A12-XXRJP-10	CABIO-M12A12-XX-10D
15m	CABIO-M12A12-XXRJP-15	CABIO-M12A12-XX-15D

12~24 VDC

I/O 信号

RS-232

PLC 协议

以太网

以太网

电源

终端 (PLC)

终端(PC)

调试 (PC)


12~24 VDC


HMI
数据中心
Factory


数据中心


PC
• 设备调试
• 读码监视
• SDK
• EDS 文件
• 存图

U口机型 (MU) 线缆

电源 & GPIO 线缆	
	高柔线缆
2.5m	CABIO-DB15-USBCXX-025D

12~24 VDC

I/O 信号

RS-232

USB

USB

电源

终端 (PLC)

终端(PC)

调试 (PC)


5V USB & 12~24 VDC


HMI
数据中心
Factory


数据中心


PC
• 设备调试
• 读码监视
• SDK
• EDS 文件
• 存图

4000系列读码器

高度集成 安装灵活

自动对焦，工作距离50-500 mm



超高解码率

自主研发的AI智能算法
保障多种复杂场景解码识别效果

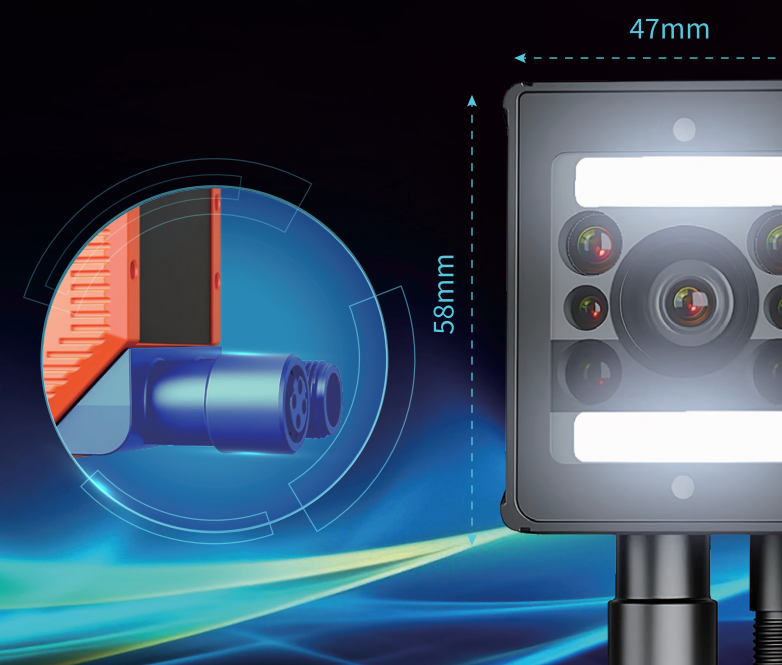


简单且便捷

一键式训练，轻松完成配置
直观地将结果显示在图像上

可旋转接口设计

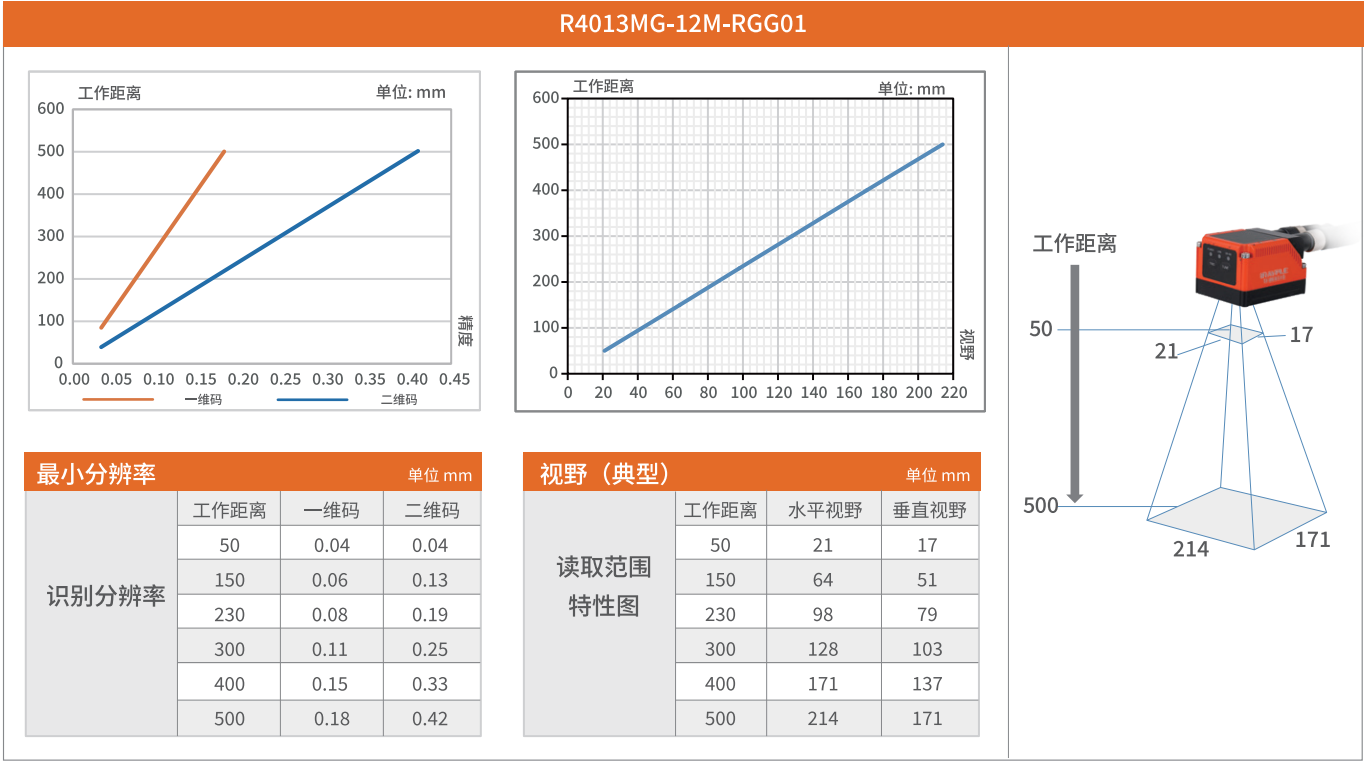
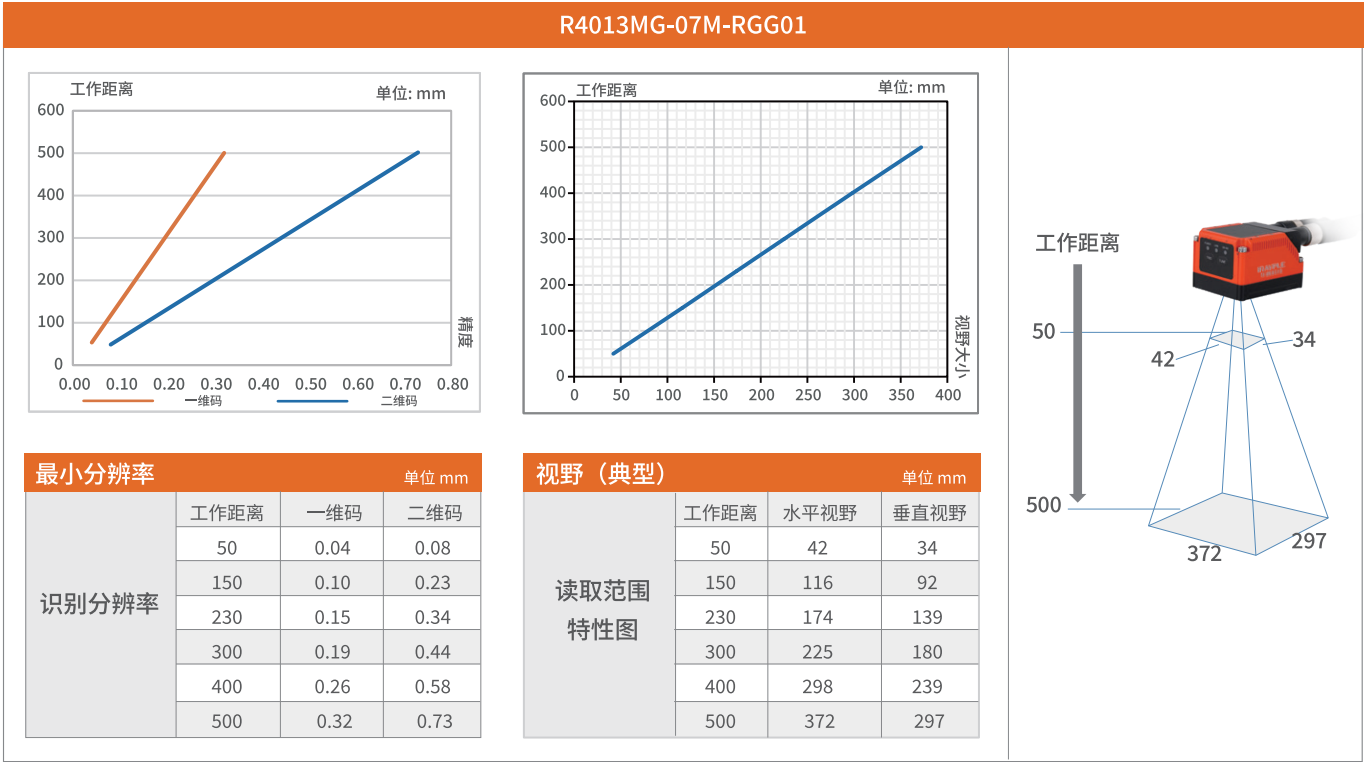
小尺寸机身和可旋转接口
满足更多特殊场景的安装需求



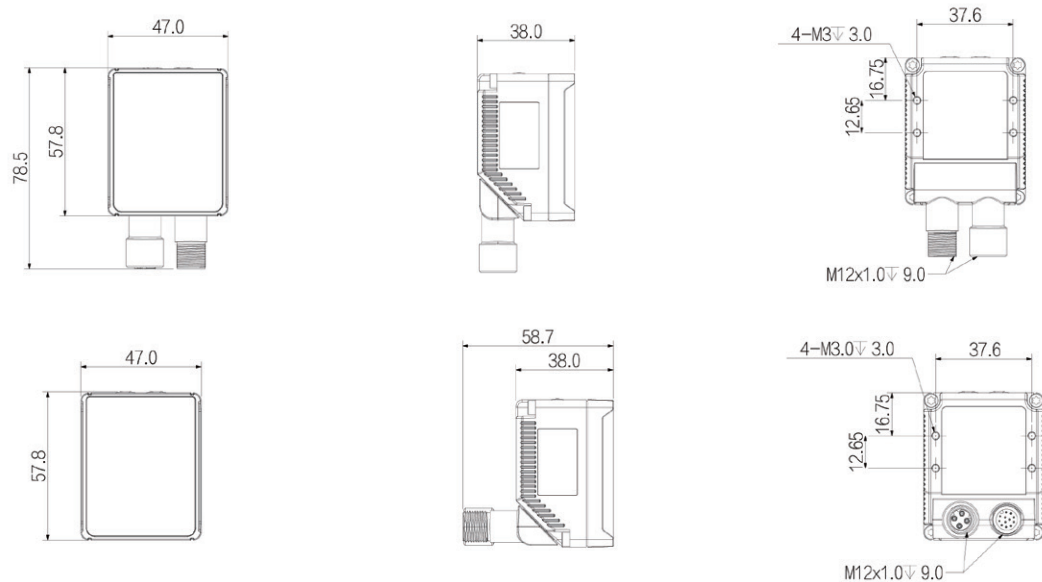
说明书

R4000 系列						
型号	R4013MG-07M-RGG01	R4013MG-07M-WGG01	R4013MG-07M-BGG01	R4013MG-12M-RGG01	R4013MG-12M-WGG01	R4013MG-12M-BGG01
分辨率	1280×1024					
帧率	60 fps					
最大读取速度	60 个码/秒					
最大运行速度	3米/秒					
工作距离	50~500mm					
镜头焦距	7mm			12mm		
视野范围	116×92mm@150mm			64×51mm@150mm		
最小解码精度	1D: 0.04mm/2D: 0.08 mm			1D: 0.04mm/2D: 0.04mm		
光源	红光： 漫射/偏振/全透	白光： 漫射/全透	蓝光： 漫射/偏振/全透	红光： 漫射/偏振/全透	白光： 漫射/全透	蓝光： 漫射/偏振/全透
	内置补光灯设计，漫射/偏振/全透三通道独立控制					
解码指示灯	红灯、绿灯					
瞄准器	2 × 红光LED					
LED指示灯	电源指示灯，网络指示灯，解码指示灯					
调焦	自动对焦					
功能	丰富的读码类型（一维码 Code 39, Code93, Code128, CodaBar, EAN8, EAN13, UPCA, UPCE, ITF25, 2of5 (Industrial2of5), standard25, GS1-128 等；二维码 QR/Data Matrix/Micro QR/GS1 DM/GS1QR 等）；码质量评价（ISO/IEC 29158(AIM-DPM), ISO/IEC 15415, ISO/IEC 15416)					
配套软件	Easy ID					
触发方式	软件触发/外部触发/自由运行等多种触发模式					
连接器	2个工业级M12连接器，分别是以太网、GPIO接口					
网络接口	百兆以太网					
GPIO接口	RS232, 2路隔离输入、3路隔离输出					
通信方式	RS232, 以太网					
通讯协议	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet, Modbus, EtherNet/IP, MC (SLMP), FINS/UDP, FINS/TCP					
供电方式	支持9~26VDC, 1.5A输入，适应工业电压环境					
功耗	<14W					
防护等级	IP65					
抗振强度	3M7					
外壳材料	铝合金+前罩					
工作温度	-20℃~+50℃					
工作湿度	20%~95%，无冷凝					
储存温度	-30℃~+70℃					
认证	CE, KC, BIS					
净重	<180g					
产品尺寸	47mm×57.8mm×38mm (不含接口高度)					

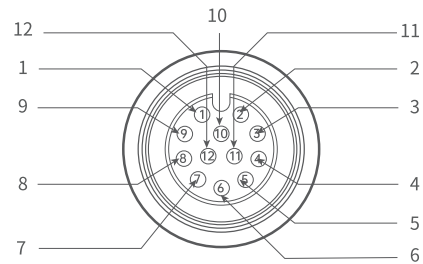
读取范围特性图 (典型)



结构(单位:mm)

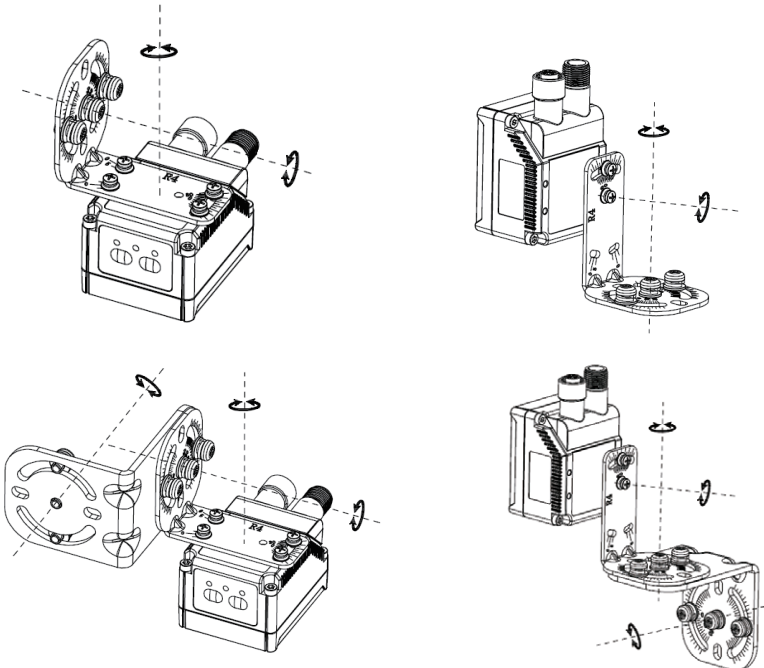


接口定义

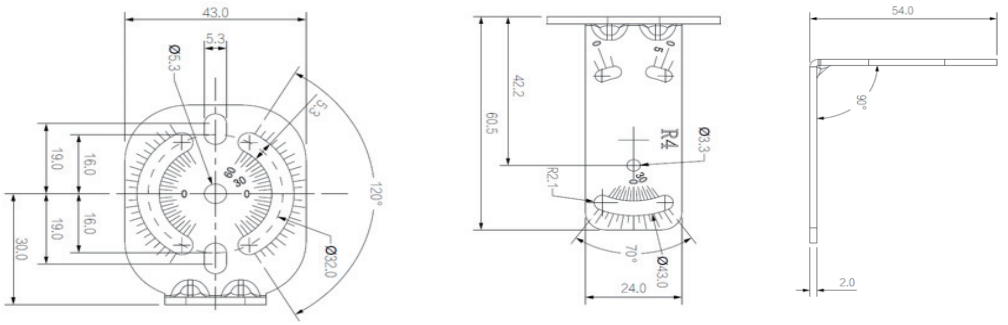


相机端管脚	配套线缆颜色	信号	说明
1	棕白	OPT_OUT2	光耦隔离输出2 (LINE4)
2	灰	RS232_TXD	RS232串口发送
3	紫	RS232_RXD	RS232串口接收
4	黑白 (套管)	SIGNAL_GND	RS232串口地
5	黄	OPT_IN1	光耦隔离输入1 (LINE1)
6	紫白	OPT_IN_GND	光耦隔离输入地
7	红	POWER	相机电源
8	黑	POWER_GND	相机电源地
9	绿	OPT_OUT_GND	光耦隔离输出地
10	橙	OPT_IN0	光耦隔离输入0 (LINE0)
11	蓝	OPT_OUT0	光耦隔离输出0 (LINE2)
12	棕	OPT_OUT1	光耦隔离输出1 (LINE3)
—	白 (套管)	—	屏蔽地

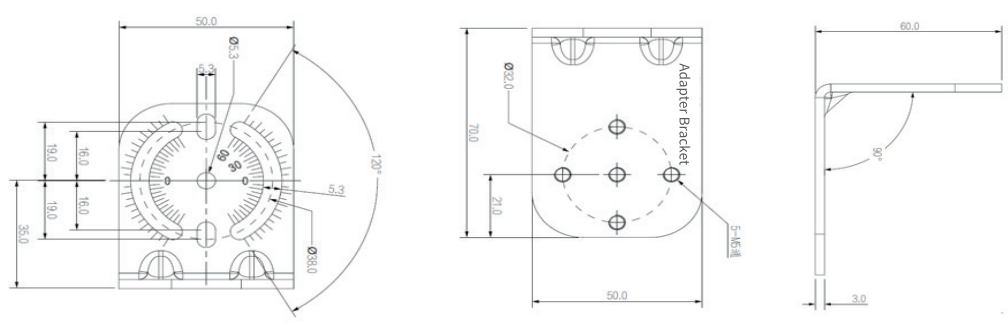
背面支架安装示意图



支架尺寸结构图



转接支架尺寸结构图



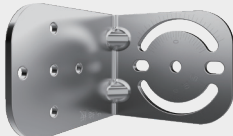
主体组件

R4000 系列主机



R4000系列 (1.3MP)

支架



BKT-R4001 BKT-R0001

网口机型 (MG) 线缆

	电源 & GPIO 线缆		以太网线缆	
	标准线缆	高柔线缆	标准线缆	高柔线缆
5m	CABIO-M12A12F-XX-05	CABIO-M12A12F-XX-05D	CABNET-M12A4-RJ45-05	CABNET-M12A4-RJ45-05D
10m	CABIO-M12A12F-DCXX-10	CABIO-M12A12F-DCXX-10D	CABNET-M12A4-RJ45-10	CABNET-M12A4-RJ45-10D
				

12~24 VDC

I/O 信号

RS-232

PLC 协议

以太网

以太网

电源

12~24 VDC

终端 (PLC)


PLC

 HMI  数据中心  Factory

终端 (PC)


PC

 数据中心

调试 (PC)


PC

- 设备调试
- 读码监视
- SDK
- EDS 文件
- 存图

iRAYPLE
华睿科技

5000系列读码器

高速读取 系统运行效率高

3 m/s
高速运动读码

80-1500 mm
超大范围自动变焦

130-600万像素
选型丰富



超高解码率

自主研发的AI智能算法
保障多种复杂场景解码识别效果



强悍性能

超大处理帧率&超高分辨率
满足高移动速度和小尺寸的解码需求

极简的调试方式

极其全面且强悍的功能
简单便捷的功能操作模式



说明书

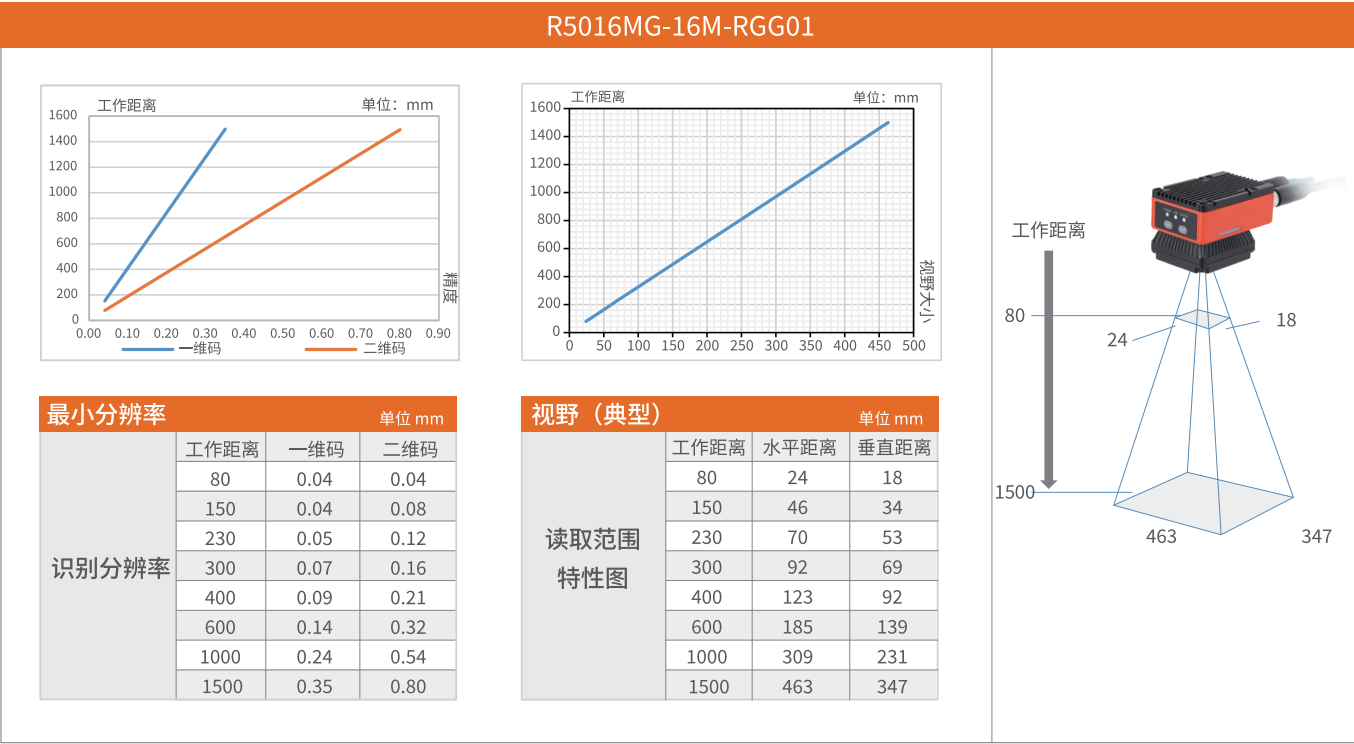
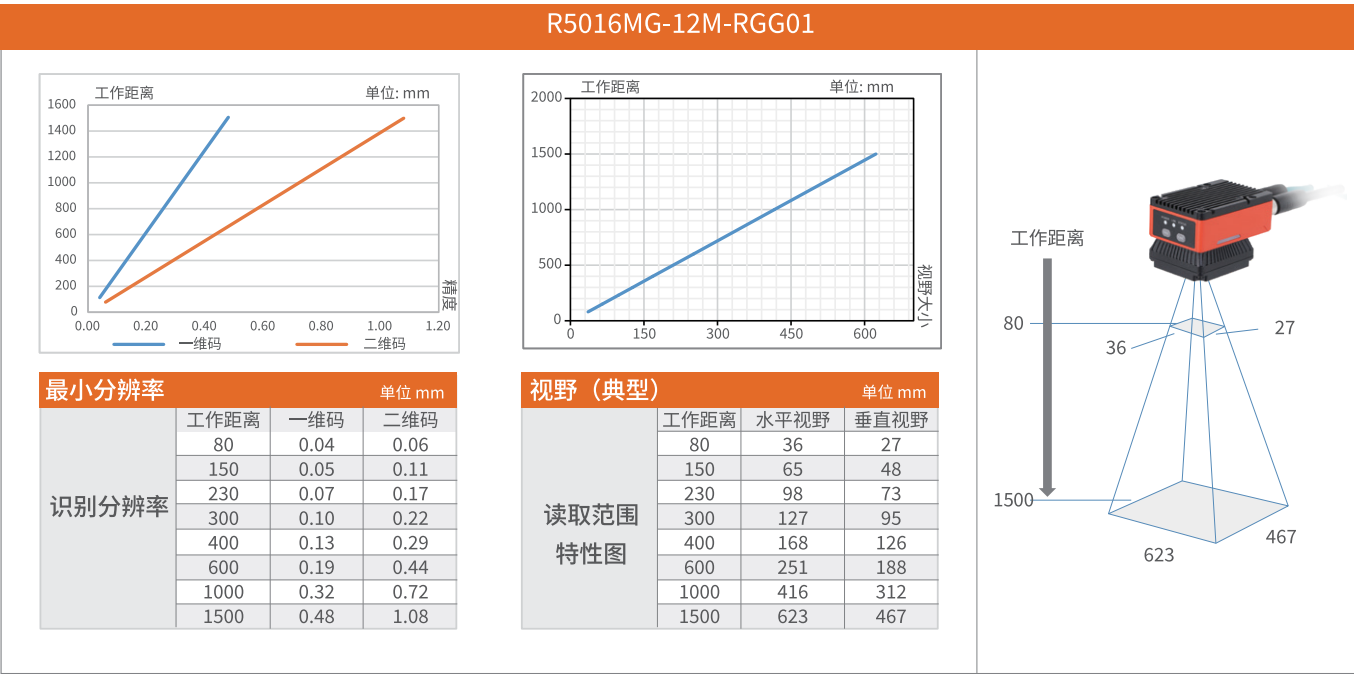
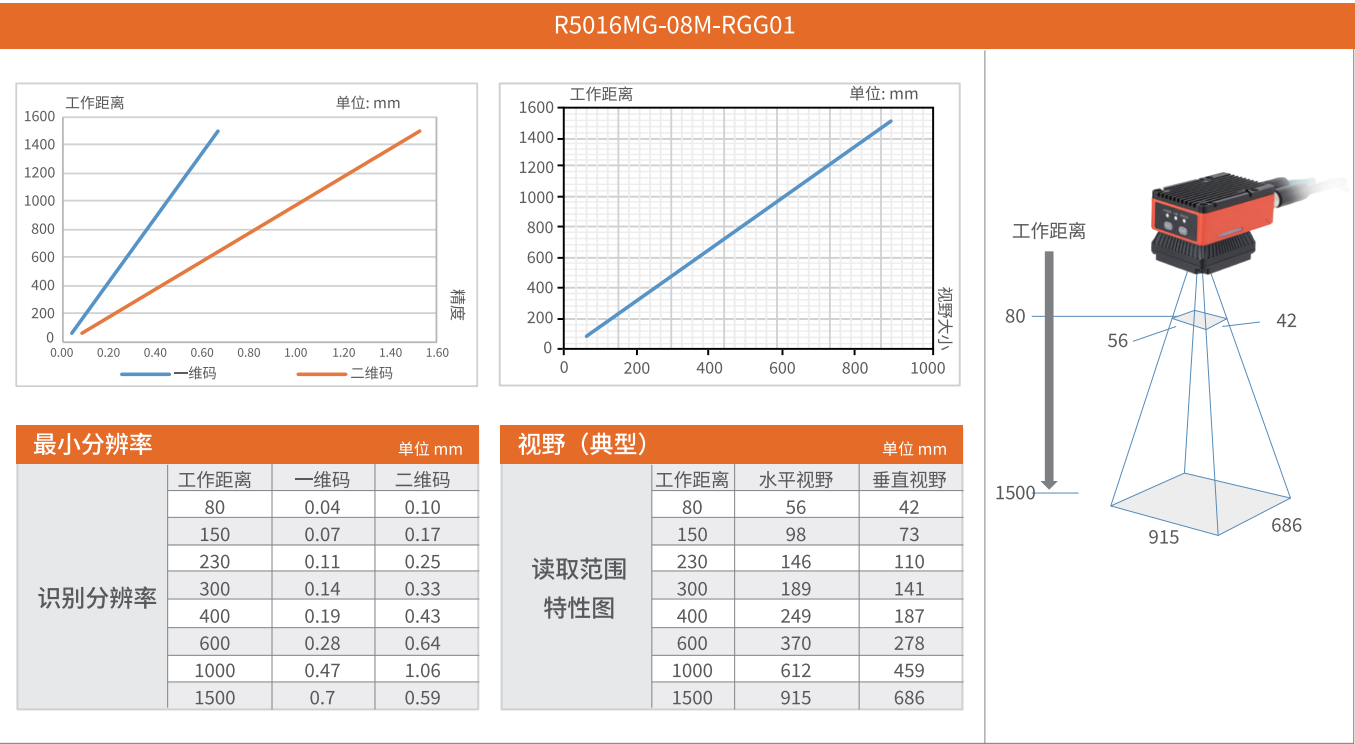
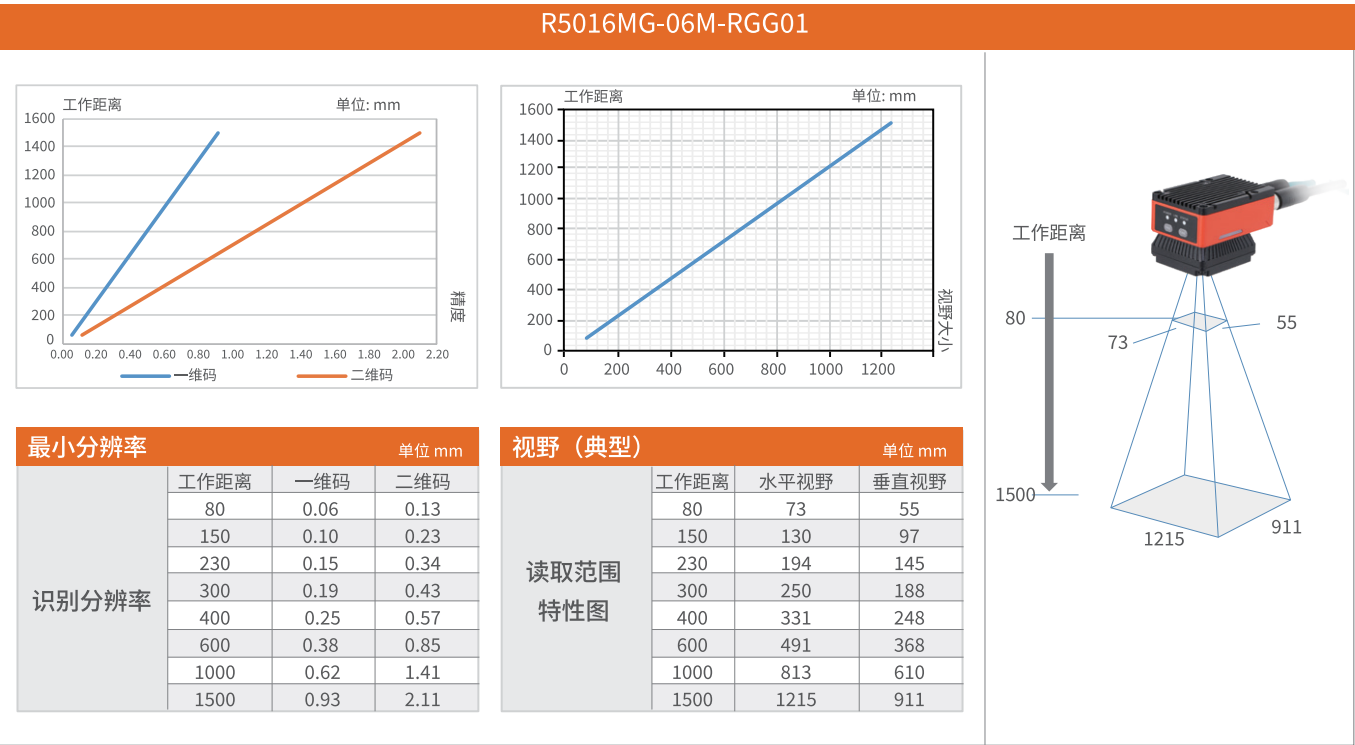
R5016 系列					
型号	R5016MG-06M-RGG01	R5016MG-08M-RGG01	R5016MG-12M-RGG01	R5016MG-16M-RGG01	R5016MG-25M-RGG01
分辨率	1440×1080				
帧率	60 fps				
最大读取速度	90 个/秒				
最大运行速度	3米/秒				
镜头焦距	6mm	6mm	12mm	16mm	25mm
工作距离	80~1500mm	80~1500mm	80~1500mm	80~15vvv00mm	150~250mm
视野范围	170×127mm	170×127mm	85×64mm	61×46mm	36×27mm
最小解码精度	一维码0.06 mm/ 二维码0.13 mm	一维码0.04 mm/ 二维码0.10 mm	一维码0.04 mm/ 二维码0.10 mm	一维码0.04 mm/ 二维码0.04 mm	一维码0.04 mm/ 二维码0.05 mm
光源	集成光源设计，红色，偏振/非偏振，多路光源可独立控制*				
解码指示灯	机身两侧红/绿指示				
瞄准器	红光指示				
LED指示灯	电源、网络、状态、结果				
调焦	电动对焦，支持一键自动对焦模式				
功能	丰富的读码类型（一维码 Code 39, Code93, Code128, CodaBar, EAN8, EAN13, UPCA, UPCE, ITF25, 2of5 (Industrial2of5), standard25, GS1-128 等；二维码 QR/Data Matrix/Micro QR/GS1 DM/GS1QR 等）；码质量评价（ISO/IEC 29158(AIM-DPM), ISO/IEC 15415, ISO/IEC 15416）				
配套软件	Easy ID				
触发方式	软件触发/外部触发/自由运行等多种触发模式				
连接器	2个工业级M12连接器，分别是以太网、GPIO接口				
网络接口	千兆以太网				
GPIO	RS232，2路隔离输入、3路隔离输出				
通讯方式	RS232，以太网				
通讯协议	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet, Modbus, EtherNet/IP, MC(SLMP), FINS/UDP, FINS/TCP				
供电方式	支持9~26VDC，2A输入，适应工业电压环境				
功耗	<18W				
防护等级	IP65				
抗震强度	3M7				
外壳材质	铝合金+前罩				
工作温度	-20℃~50℃				
工作湿度	20%-95%, 无冷凝				
存储温度	-30℃~70℃				
认证	CE, FCC, KC				
净重	<350g				
产品尺寸	82 mm×55mm×53mm ((不含接口高度))				

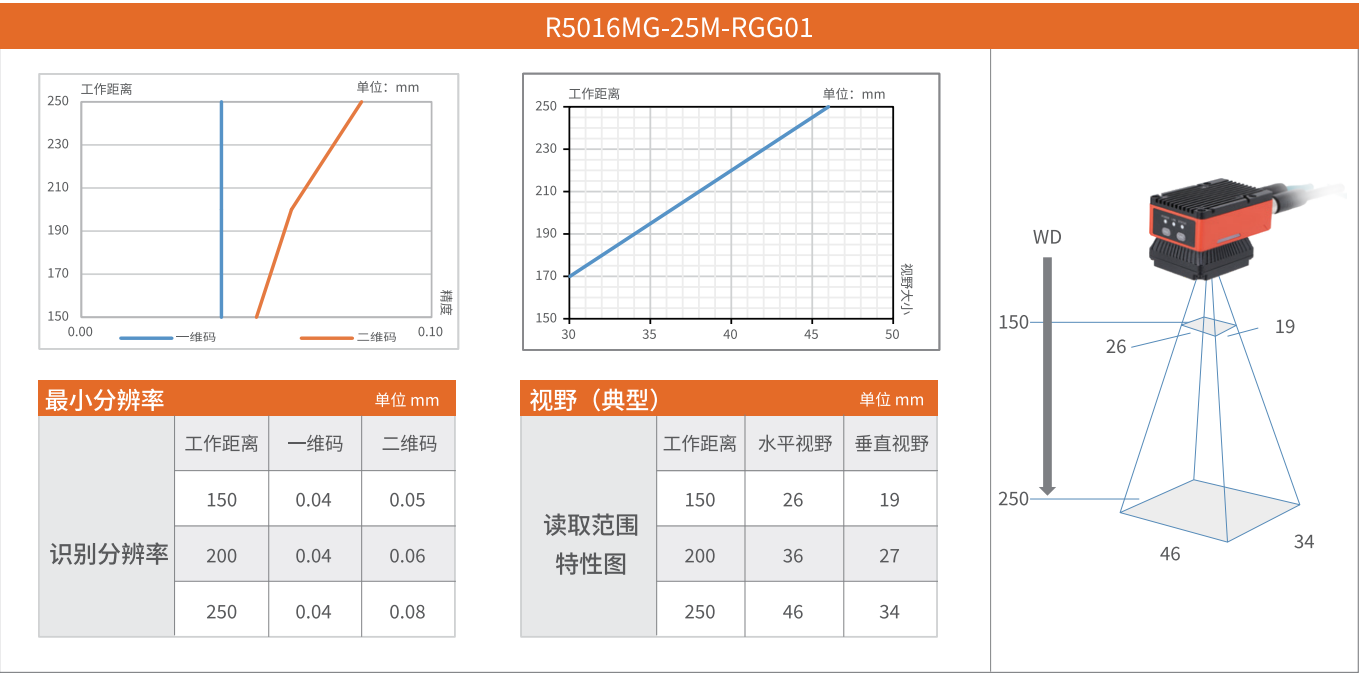
附录*:

型号	R5016MG-06M-WGG01	R5016MG-08M-WGG01	R5016MG-12M-WGG01	R5016MG-16M-WGG01	R5016MG-25M-WGG01
光源	集成光源设计，白色，多路光源可独立控制				

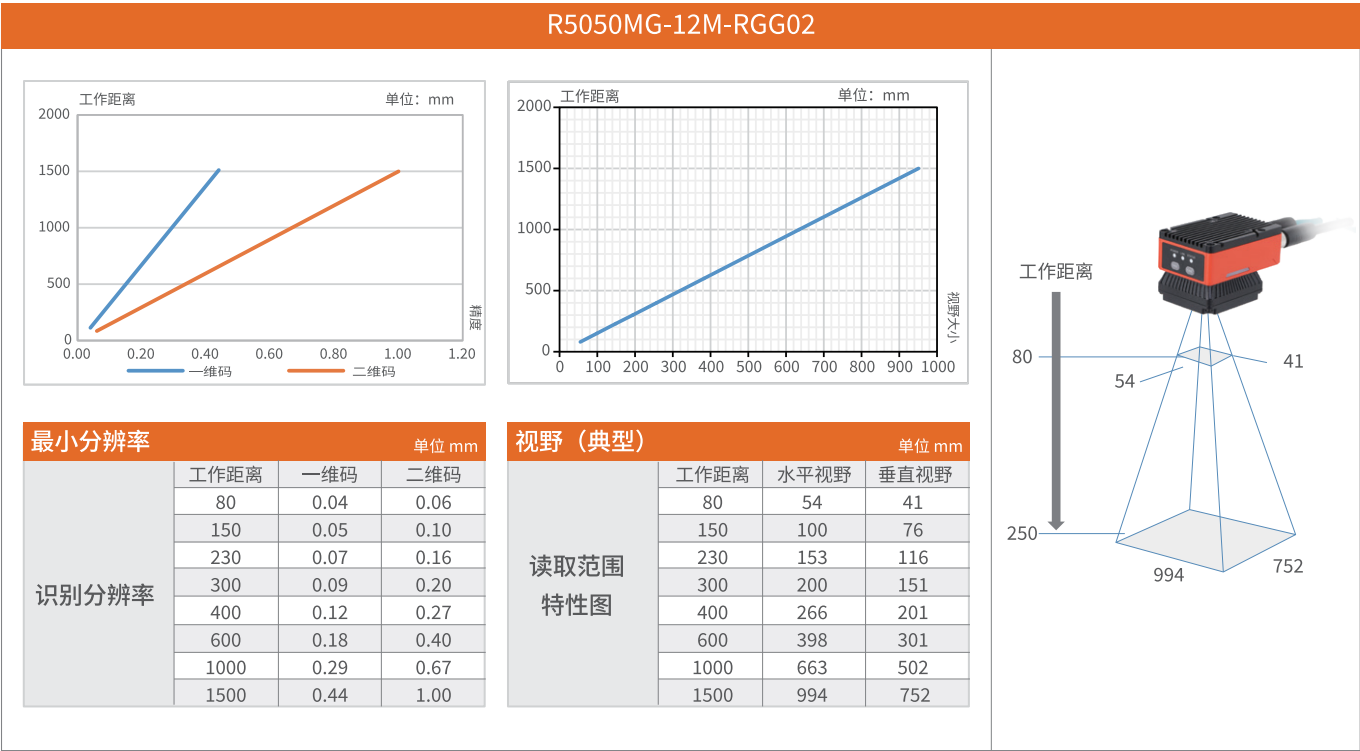
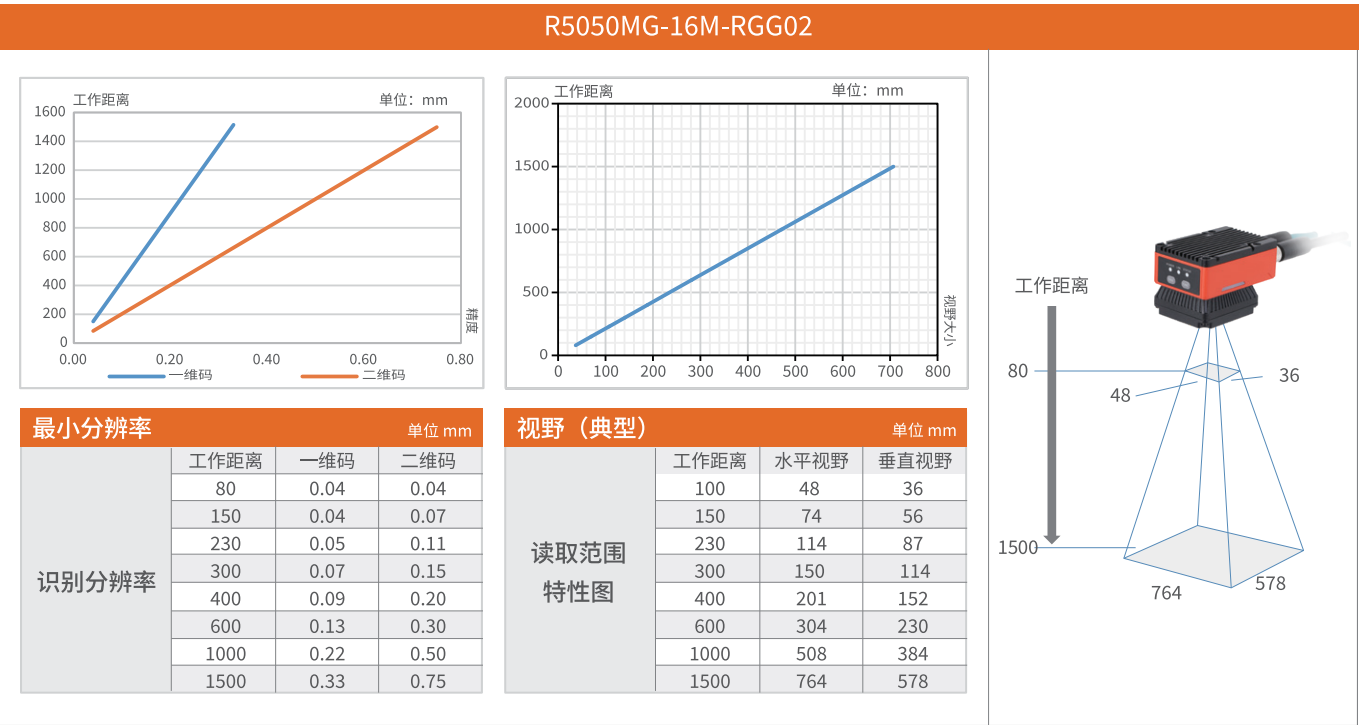
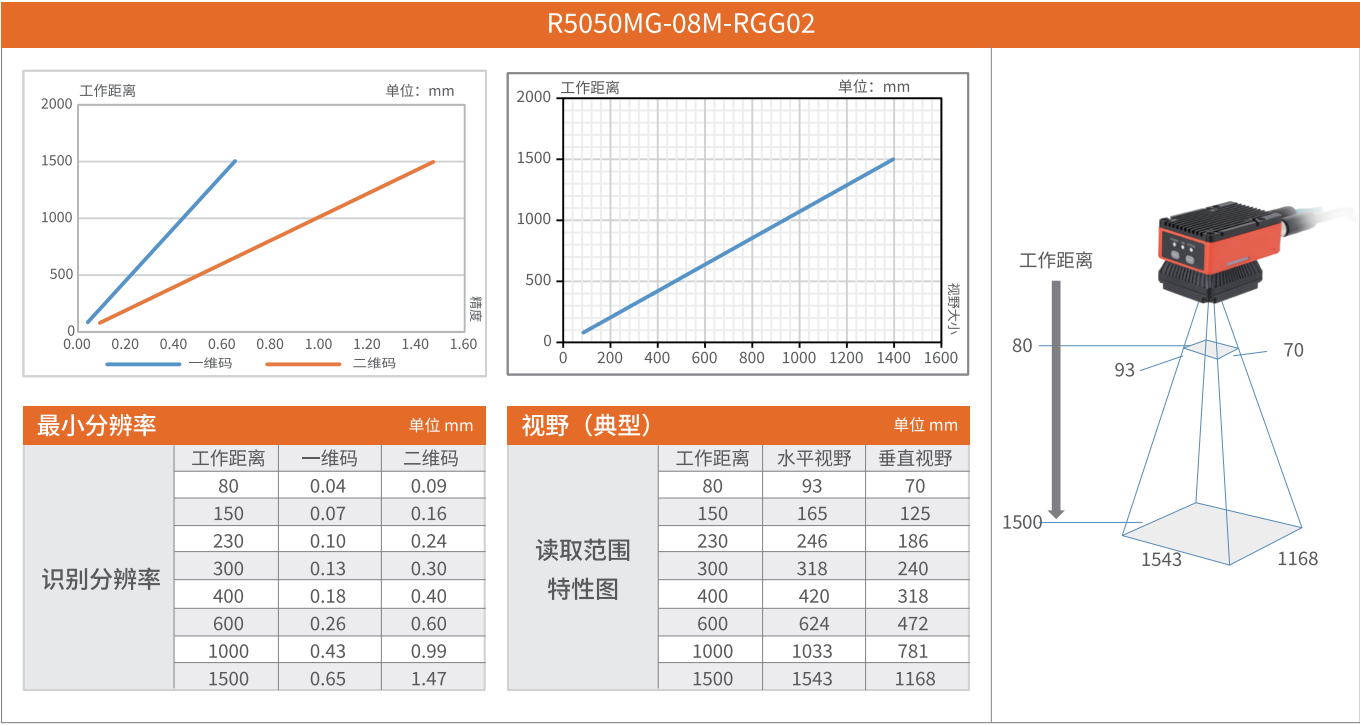
型号	R5016MG-06M-BGG01	R5016MG-08M-BGG01	R5016MG-12M-BGG01	R5016MG-16M-BGG01	R5016MG-25M-BGG01
光源	集成光源设计，蓝色，偏振/非偏振，多路光源可独立控制				

读取范围特性图 (典型)





读取范围特性图 (典型)



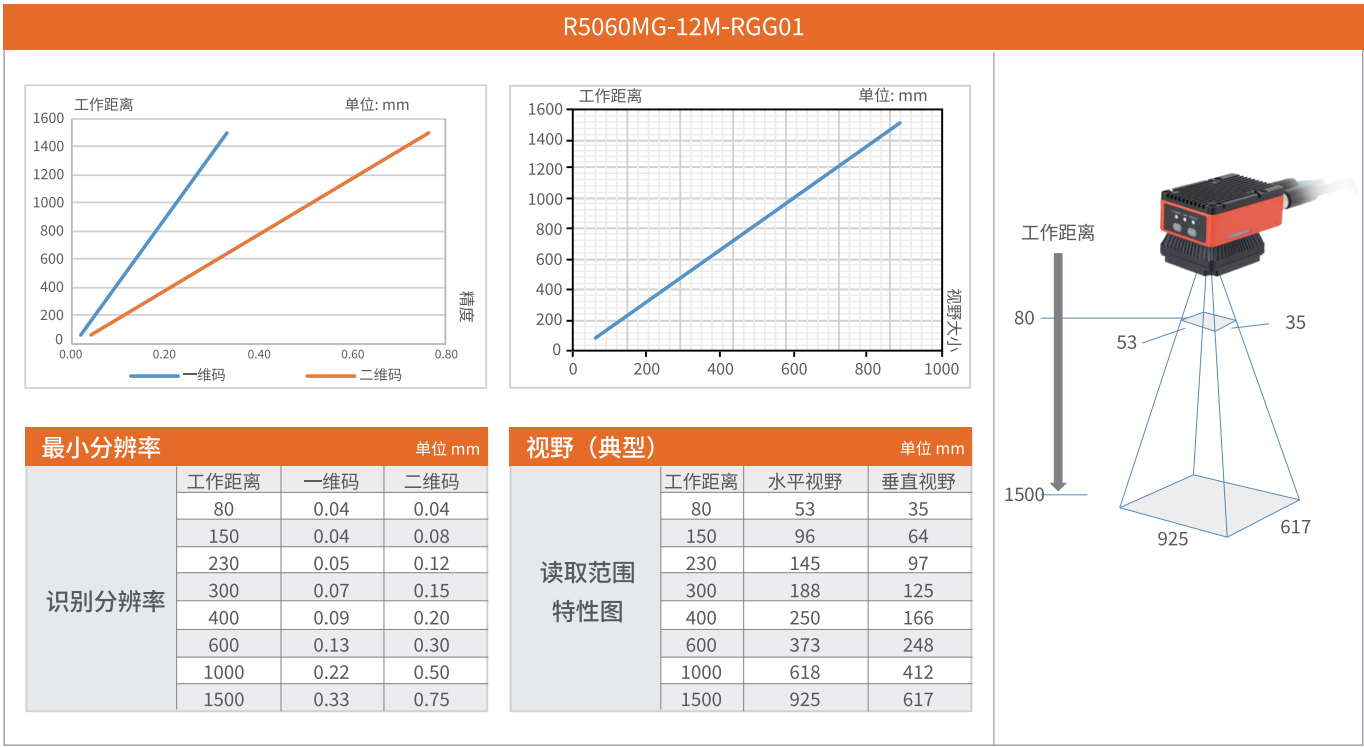
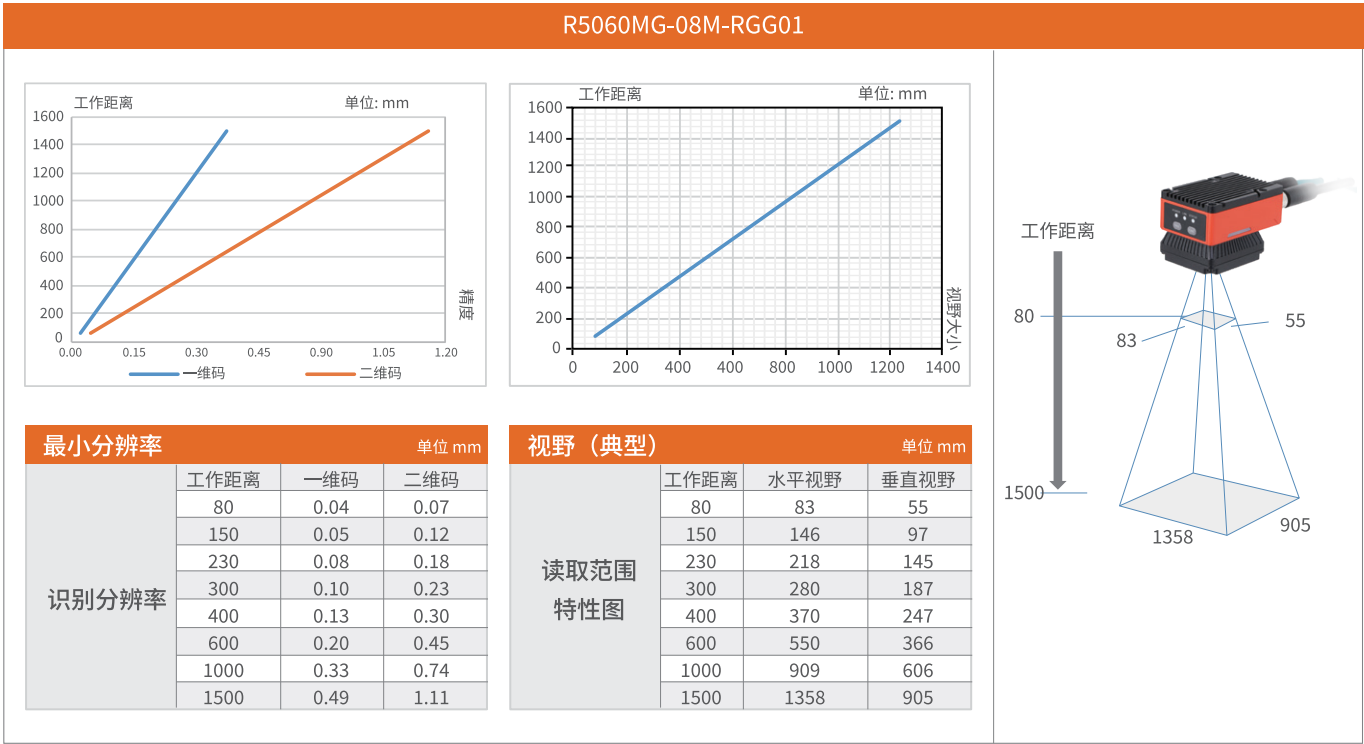
说明书

R5060系列				
型号	R5060MG-08M-RGG01	R5060MG-12M-RGG01	R5060MG-16M-RGG01	R5060MG-25M-RGG01
分辨率	3072 x 2048			
最大帧率	40 fps			
最大读取速度	90 个/秒			
最大运行速度	3米/秒			
镜头焦距	8mm	12mm	16mm	25mm
工作距离	80~1500mm	80~1500mm	80~1500mm	150~250mm
视野范围	184 × 128 mm	123 × 83 mm	91 × 61 mm	53 × 36 mm
最小解码精度	一维码0.04 mm/ 二维码0.07 mm	一维码0.04 mm/ 二维码0.04 mm	一维码0.04 mm/ 二维码0.04 mm	一维码0.04 mm/ 二维码0.04 mm
光源	集成光源设计，红色，偏振/非偏振，多路光源可独立控制*			
解码指示灯	机身两侧红/绿指示			
瞄准器	红光指示			
LED指示灯	电源、网络、状态、结果			
调焦	电动对焦，支持一键自动对焦模式			
功能	丰富的读码类型（一维码Code 39, Code 93, Code128, CodaBar, EAN8, EAN13, UPCA, UPCE, ITF25, 2of5（Industrial2of5），standard25, GS1-128等；二维码QR/Data Matrix/MQR/GS1 DM/GS1QR等）；码质量评价（ISO/IEC 29158(AIM-DPM), ISO/IEC 15415, ISO/IEC 15416)			
配套软件	Easy ID			
触发方式	软件触发/外部触发/自由运行等多种触发模式			
连接器	2个工业级M12连接器，分别是以太网、GPIO接口			
网络接口	千兆以太网			
GPIO	RS232，2路隔离输入、3路隔离输出			
通讯方式	RS232，以太网			
通讯协议	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet, Modbus, EtherNet/IP, MC(SLMP), FINS/UDP, FINS/TCP			
供电方式	支持9~26VDC, 2A输入，适应工业电压环境			
功耗	<18W			
防护等级	IP65			
外壳材质	铝合金+前罩			
工作温度	-20℃~50℃			
工作湿度	20%-95%, 无冷凝			
存储温度	-30℃~70℃			
认证	CE, FCC, KC			
净重	<350g			
产品尺寸	82 mm×55mm×53mm ((不含接口高度))			

附录*:

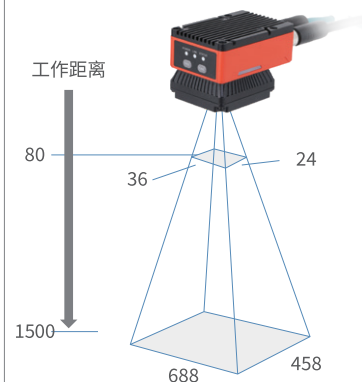
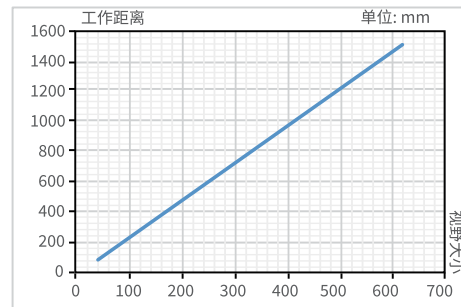
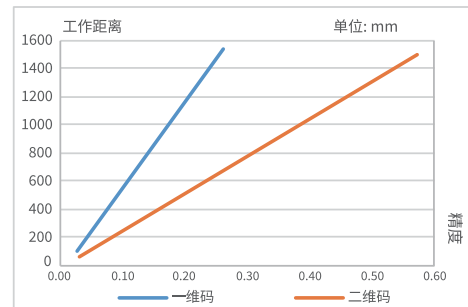
型号	R5060MG-08M-WGG01	R5060MG-12M-WGG01	R5060MG-16M-WGG01	R5060MG-25M-WGG01
光源	集成光源设计，白色，多路光源可独立控制			

型号	R5060MG-08M-BGG01	R5060MG-12M-BGG01	R5060MG-16M-BGG01	R5060MG-25M-BGG01
光源	集成光源设计，蓝色，偏振/非偏振，多路光源可独立控制			



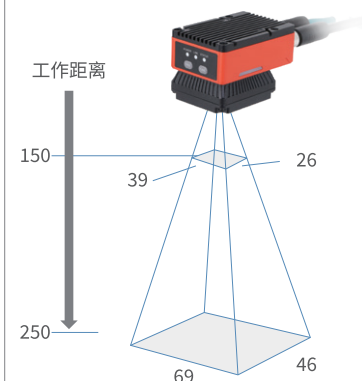
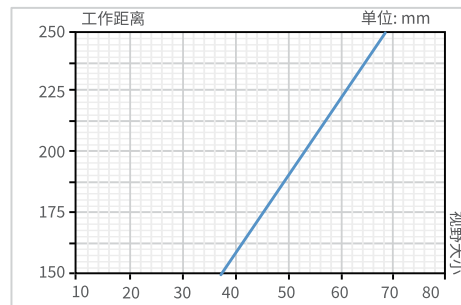
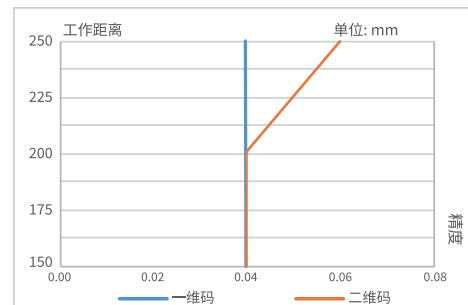


读取范围特性图(典型)



最小分辨率		单位 mm	
识别分辨率	工作距离	一维码	二维码
	80	0.04	0.04
	150	0.04	0.06
	230	0.04	0.09
	300	0.05	0.11
	400	0.07	0.15
	600	0.10	0.22
	1000	0.16	0.37
	1500	0.25	0.56

视野 (典型)		单位 mm	
读取范围 特性图	工作距离	水平视野	垂直视野
	80	36	24
	150	68	45
	230	105	70
	300	137	91
	400	183	122
	600	275	183
	1000	458	305
	1500	688	458

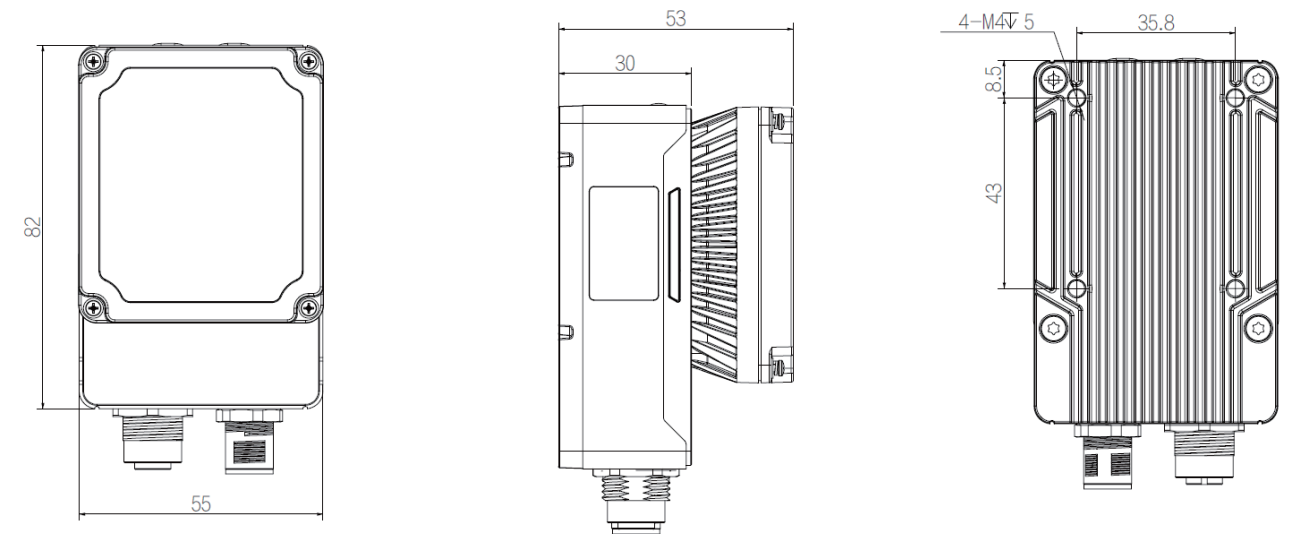


最小分辨率		单位 mm	
识别分辨率	工作距离	一维码	二维码
	150	0.04	0.04
	200	0.04	0.04
	250	0.04	0.06

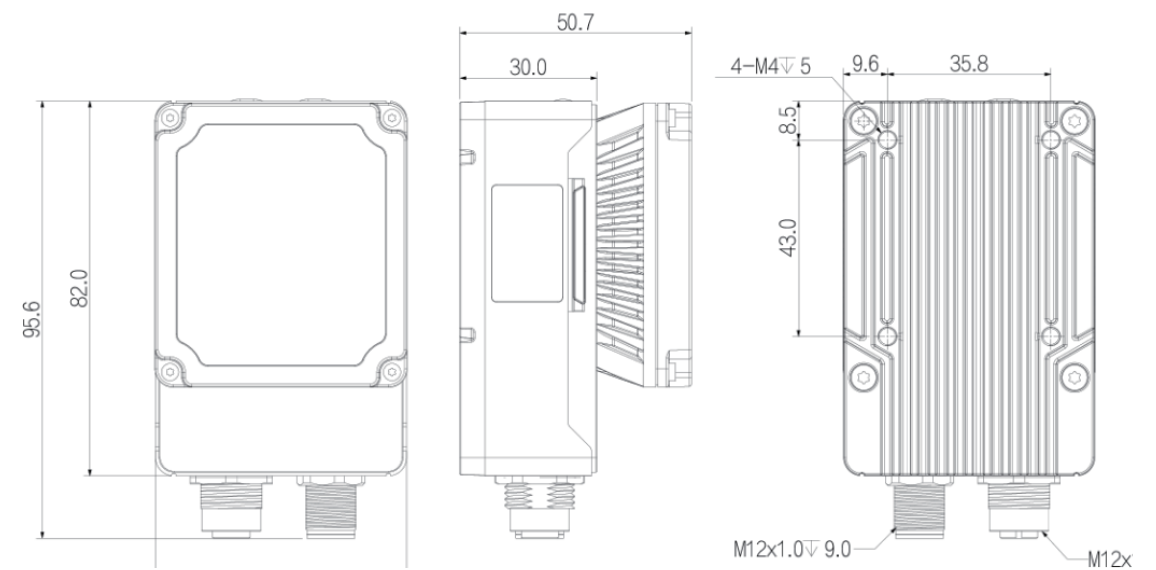
视野 (典型)		单位 mm	
读取范围 特性图	工作距离	水平视野	垂直视野
	150	39	26
	200	54	36
	250	69	46



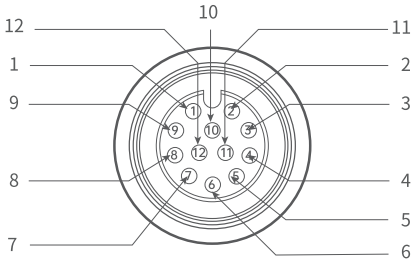
R5016、R5060 结构(单位:mm)



R5050 结构(单位:mm)

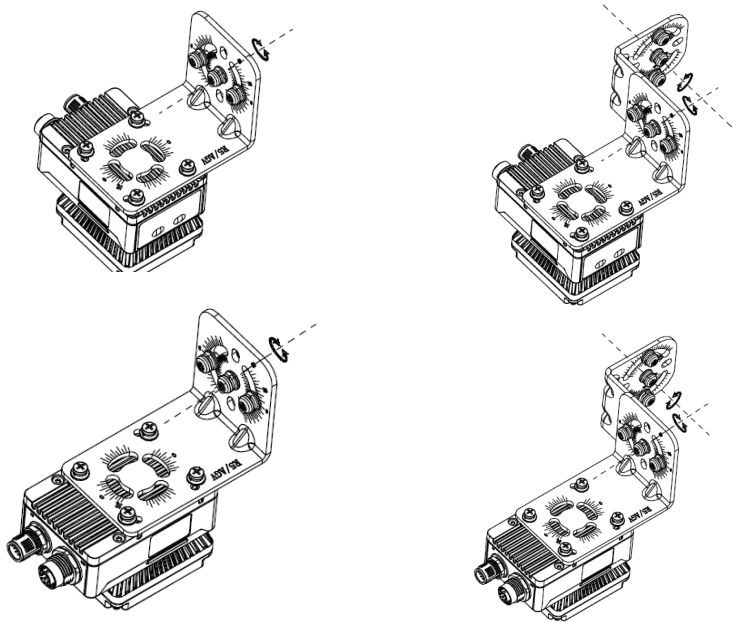


接口定义

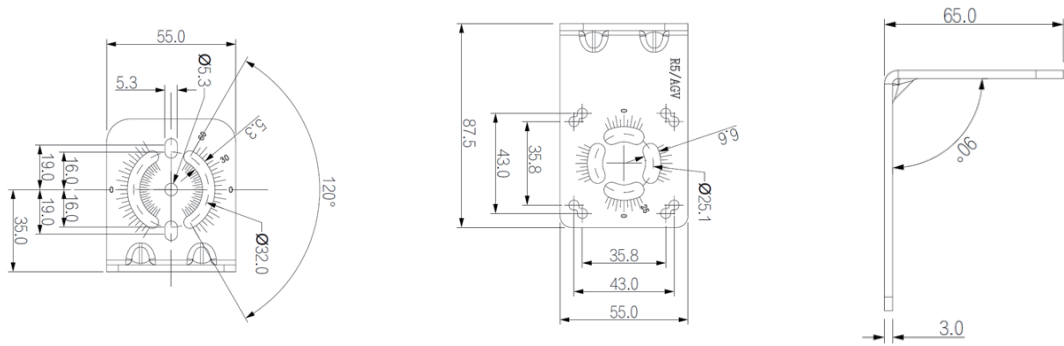


相机端管脚	配套线缆颜色	信号	说明
1	棕白	OPT_OUT2	光耦隔离输出2 (LINE4)
2	灰	RS232_TXD	RS232串口发送
3	紫	RS232_RXD	RS232串口接收
4	黑白 (套管)	SIGNAL_GND	RS232串口地
5	黄	OPT_IN1	光耦隔离输入1 (LINE1)
6	紫白	OPT_IN_GND	光耦隔离输入地
7	红	POWER	相机电源
8	黑	POWER_GND	相机电源地
9	绿	OPT_OUT_GND	光耦隔离输出地
10	橙	OPT_IN0	光耦隔离输入0 (LINE0)
11	蓝	OPT_OUT0	光耦隔离输出0 (LINE2)
12	棕	OPT_OUT1	光耦隔离输出1 (LINE3)
—	白 (套管)	—	屏蔽地

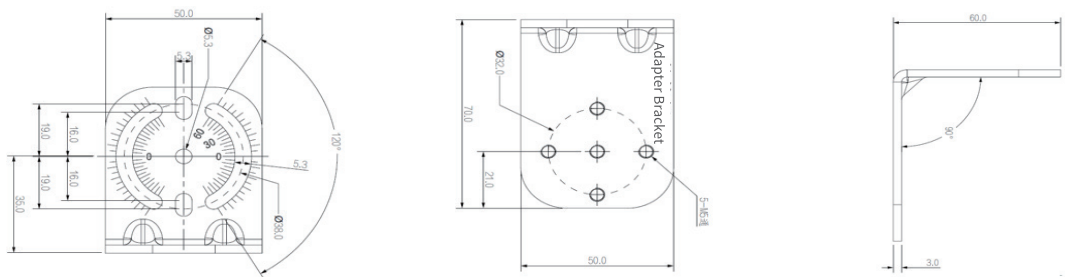
背面支架安装示意图



支架尺寸结构图



转接支架尺寸结构图



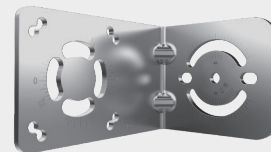
主体组件

R5000 系列主机



1.6MP、6MP 5MP

支架



BKT-R5001 BKT-R0001

线缆

	电源 & GPIO 线缆		以太网线缆	
	标准线缆	高柔线缆	标准线缆	高柔线缆
5m	CABIO-M12A12F-XX-05	CABIO-M12A12F-XX-05D	CABNET-M12A8-RJ45-05	CABNET-M12A8-RJ45-05D
10m	CABIO-M12A12F-DCXX-10	CABIO-M12A12F-DCXX-10D	CABNET-M12A8-RJ45-10	CABNET-M12A8-RJ45-10D
				

12~24 VDC

I/O 信号

RS-232

PLC 协议

以太网

以太网

电源
12~24 VDC

终端 (PLC)
HMI
PLC
数据中心
现场

终端(PC)
PC
数据中心

调试 (PC)
PC
• 设备调试
• 读码监视
• SDK
• EDS 文件
• 存图

7000系列读码器

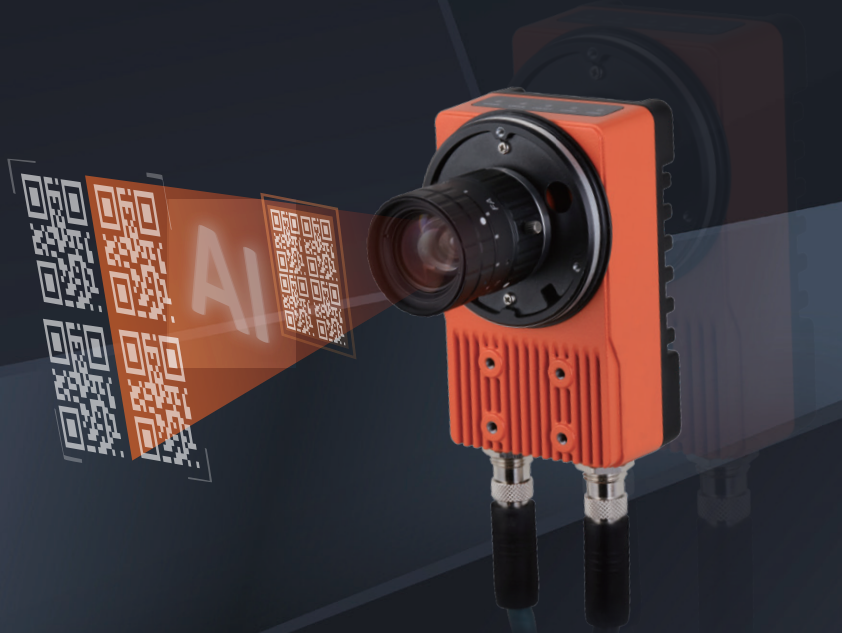
大分辨率 大视野 大景深

多核处理器，并行化处理，读码性能强
多区域功能精准识别和定位



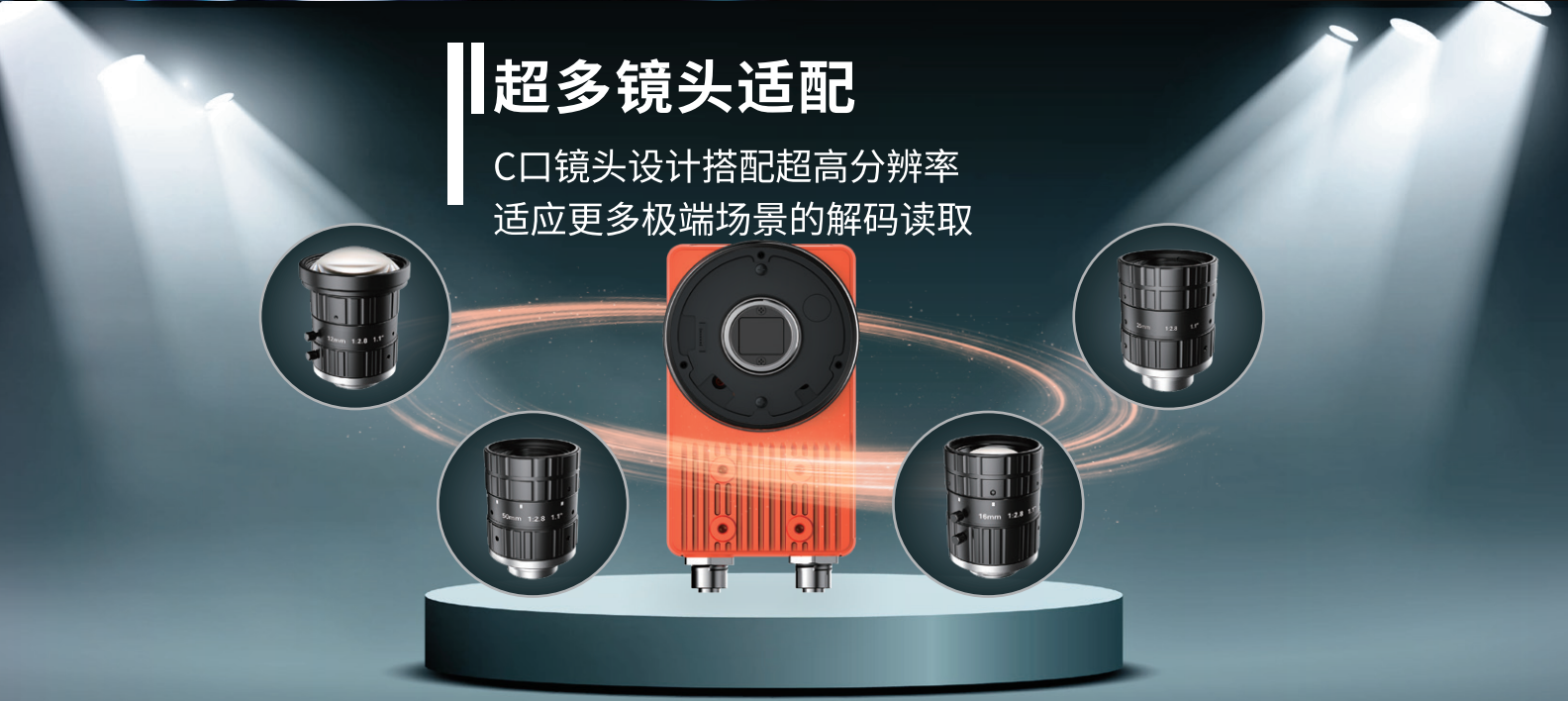
超高解码率

自主研发的AI智能算法
保障多种复杂场景解码识别效果



超大分辨率

具有20MP和25MP分辨率选项
适用于大视野和超小尺寸的多码识别场景



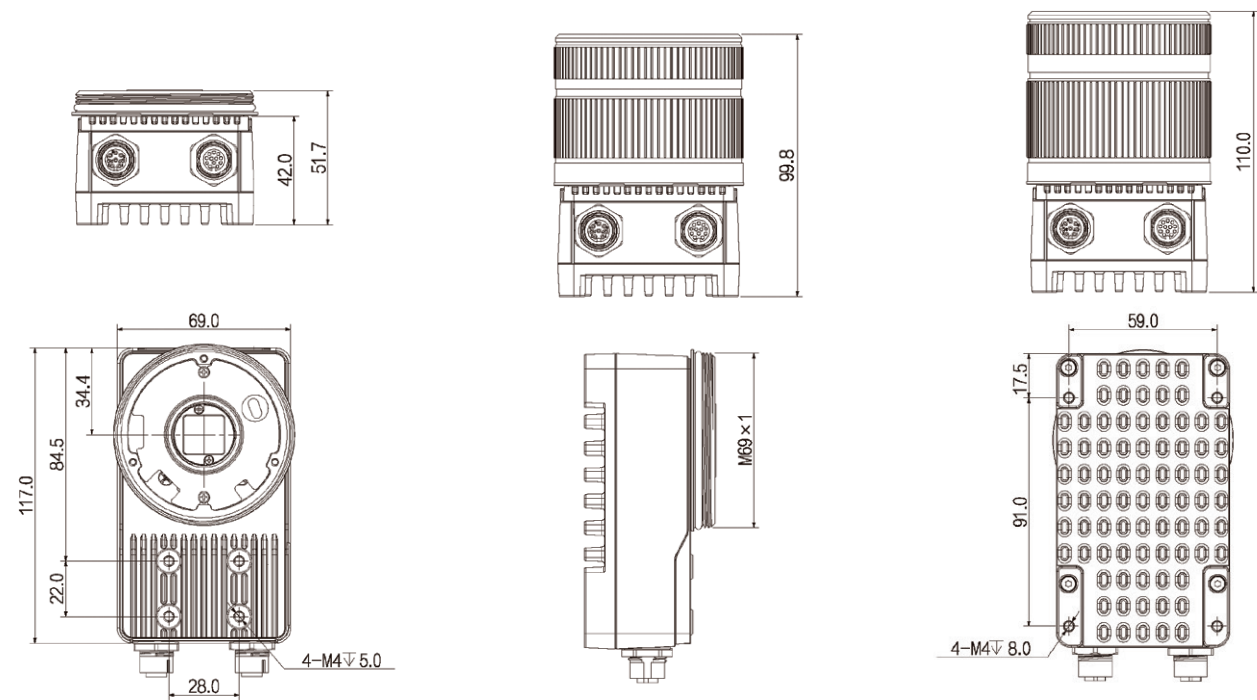
超多镜头适配

C口镜头设计搭配超高分辨率
适应更多极端场景的解码读取

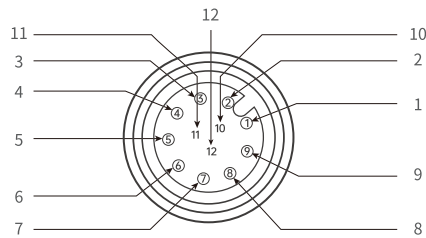
说明书

R7000 系列			
型号	R7200MG-00C-NGG01	R7201MG-00C-NGG01	R7250MG-00C-NGG01
分辨率	5440×3648	5120×3840	5120×5104
帧率	15 fps	15 fps	12 fps
最大读取速度	90 个/秒	90 个/秒	90 个/秒
像元	2.4×2.4μm	2.5×2.5μm	2.5×2.5μm
靶面	1"	1"	1.1"
快门方式	Rolling	Global	Global
镜头接口	C-MOUNT		
LED指示灯	电源、网络、触发		
功能	丰富的读码类型(一维码 Code 39, Code 93, Code128, CodaBar, EAN8, EAN13, UPCA, UPCE, ITF25, 2of5 (Industrial2of5) , standard25, GS1-128 等; 二维码 QR/Data Matrix/Micro QR/GS1 DM/GS1 QR/Vericode 等); 码质量评价 (ISO/IEC 29158(AIM-DPM), ISO/IEC 15415, ISO/IEC 15416)		
配套软件	Easy ID		
触发方式	软件触发/外部触发/自由运行等多种触发模式		
连接器	工业级M12连接器, 分别是以太网、GPIO接口		
网络接口	Code-A, 千兆以太网		
GPIO接口	12芯IO接口, RS232、3路隔离输入、3路隔离输出		
通信方式	○ RS-232 , 以太网		
通讯协议	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet, Modbus, EtherNet/IP, MC(SLMP), FINS/UDP, FINS/TCP		
供电方式	支持DC24 V输入, 适应工业电压环境		
功耗	<8.0W@DC24V (不含自带光源)		
防护等级	IP67 (在正确安装镜头罩的情况下)		
Anti-Vibration	3M7		
外壳材料	铝合金		
工作温度	-20°C~50°C		
工作湿度	20%~95%, 无冷凝		
存储温度	-30°C~70°C		
认证	CE, FCC, KC		
净重	<550 g		
产品尺寸	117mm×69mm×43mm (不含镜头座和接口高度)		
注:*Vericode功能需要额外的许可证			

结构(单位:mm)

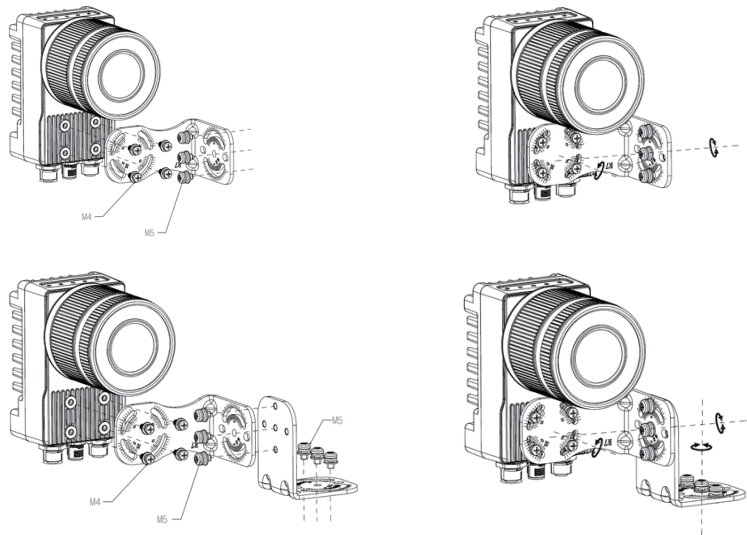


接口定义

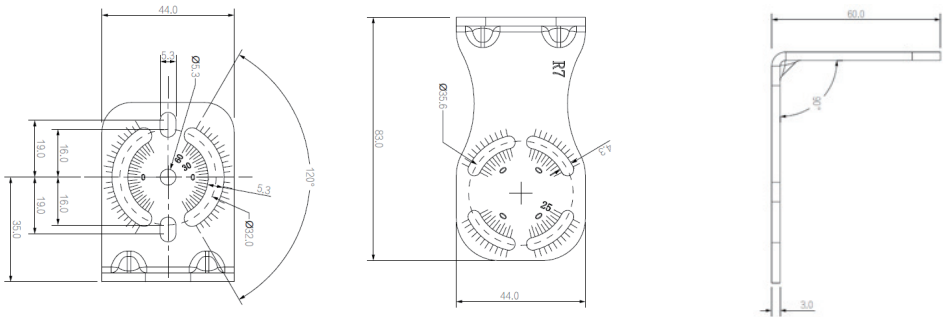


相机端管脚	配套线缆颜色	信号	说明
1	黄	OPT_IN1	光耦隔离输入1
2	黄白	OPT_IN2	光耦隔离输入2
3	棕	OPT_OUT1	光耦隔离输出1
4	棕白	OPT_OUT2	光耦隔离输出2
5	紫	COM_RXD	串口接收
6	紫白	OPT_IN_GND	光耦隔离输入地
7	红	POWER	相机电源
8	黑	POWER_GND	相机电源地
9	绿	OPT_OUT_GND	光耦隔离输出地
10	橙	OPT_IN0	光耦隔离输入0
11	蓝	OPT_OUT0	光耦隔离输出0
12	灰	COM_TXD	串口发送
铁壳	白	-	屏蔽地

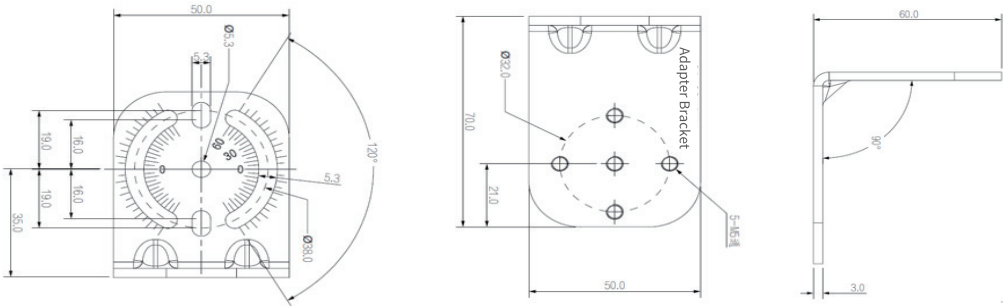
正面支架安装示意图



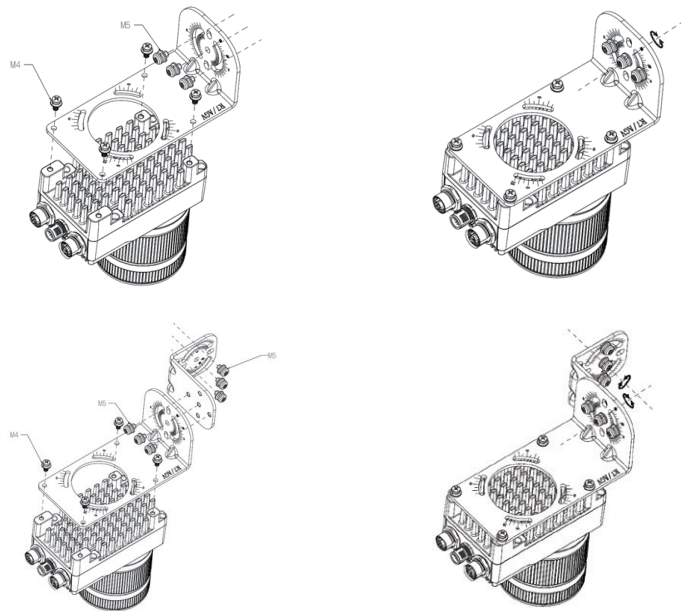
正面支架尺寸结构图



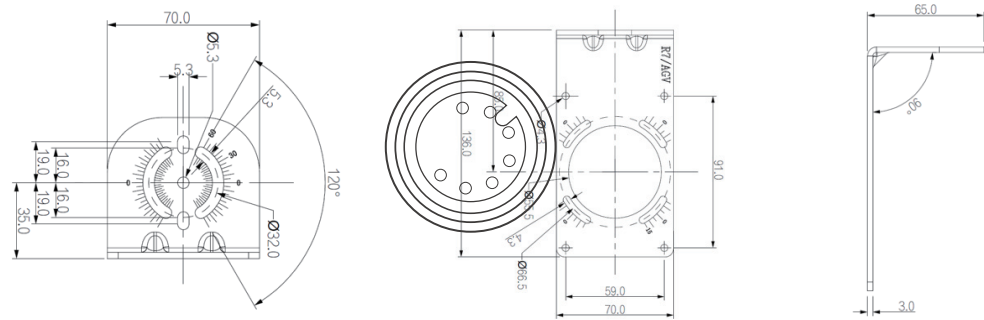
转接支架尺寸结构图



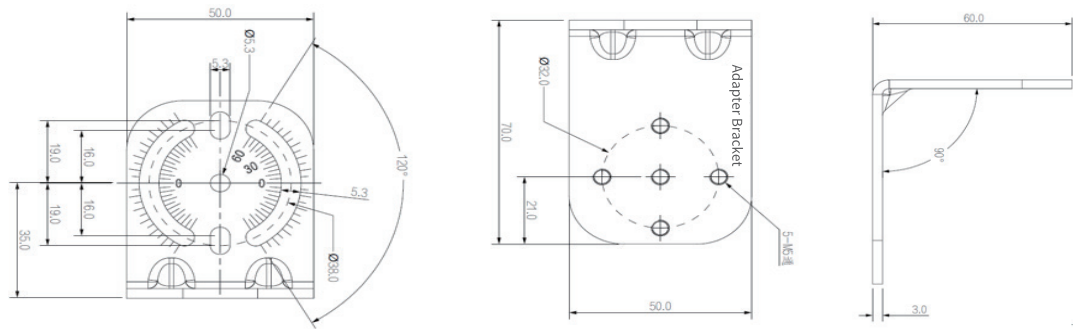
背面支架安装示意图



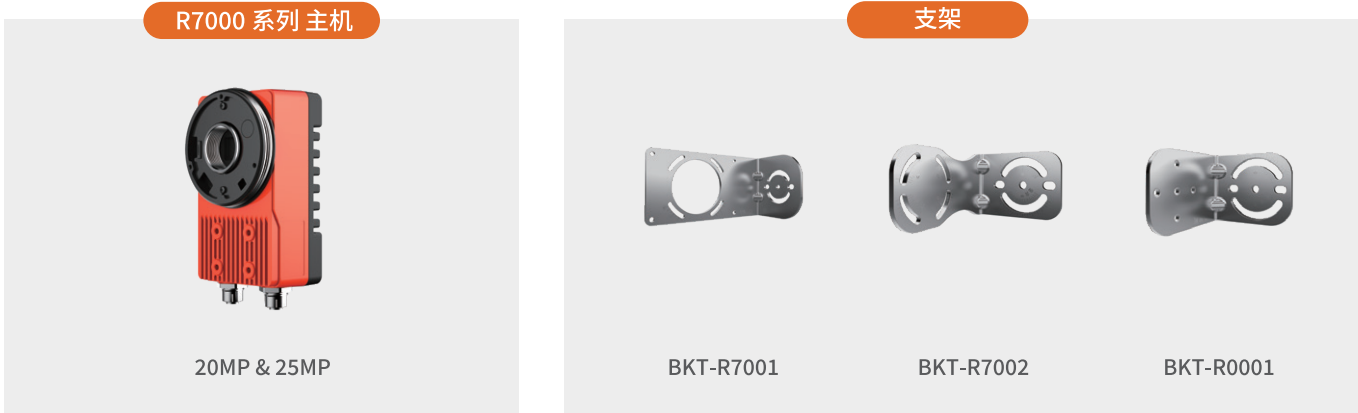
背面支架尺寸结构图



转接支架尺寸结构图



主体组件



线缆



R5000系列C口读码器

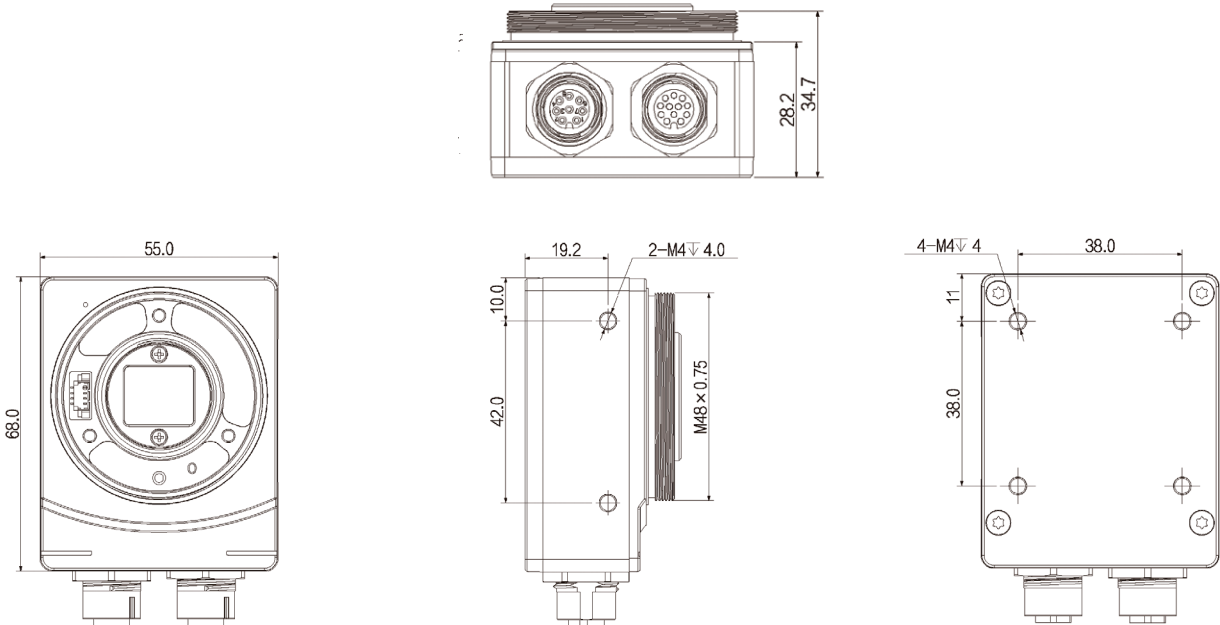
C口镜头、光源自由搭配

- 支持软件触发/外部触发/自由运行等多种触发模式；
- 千兆工业以太网接口；
- 丰富的IO接口，RS232、隔离输入和隔离输出；
- 工业级M12连接器，IP67防护等级；
- 支持DC9V~26V宽压输入，适应工业不同电压环境；
- 丰富的读码，一维码CODE128/EAN等，二维码Data Matrix/QR等。

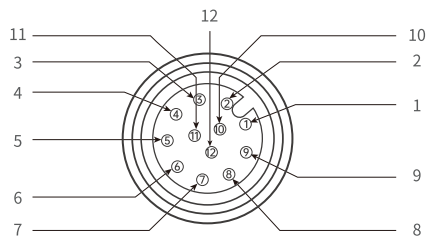


R5000系列C口								
型号	R5013MG-00C-NGG01	R5013MG-00C-NGV01	R5050MG-00C-NGG01	R5050MG-00C-NGV01	R5060MG-00C-NGG01	R5060MG-00C-NGV01	R5120MG-00C-NGG01	R5120MG-00C-NGV01
图像分辨率	1280×1024		2432×2048		3072×2048		4000×3000	
帧率	60 fps		40 fps		30 fps		15 fps	
最大读取速度	60个/s	60个/s	60个/s	60个/s	60个/s	60个/s	60个/s	60个/s
像元尺寸	4.0×4.0μm		3.45×3.45μm		2.4×2.4μm		1.85×1.85μm	
靶面	1/2.7"		1/1.5"		1/1.8"		1/1.7"	
快门方式	Global		Global		Rolling		Rolling	
镜头接口	C-MOUNT							
LED指示灯	电源、网络、触发							
功能	丰富的读码类型(一维码 Code 39,Code 93,Code128,CodaBar,EAN8,EAN13,UPCA,UPCE,ITF25,2of5(industri-.al2of5),standard25,GS1-128等;二维码 OR,Data Matrix,Micro OR, GS1 DM,GS1 OR,Vericode*等);码质量评价(ISO/IEC 29158(AIM-DPM),ISO/IEC 15415,ISO/IEC 15416)							
配套软件	EasyID							
触发方式	软件/外部触发/自由运行等多种触发模式							
连接器	2个工业级M12连接器，分别是以太网、GPIO接口							
网络接口	Code-A，千兆以太网							
GPIO	RS232，2路隔离输入，3路隔离输出							
通讯方式	RS232，以太网							
通讯协议	SDK，TCP Client，TCP Server，FTP，RS232，Profinet，Modbus，EtherNet/IP，MC(SLMP)，FINS/UDP，FINS/TCP等							
供电方式	DC24V							
功耗	<4W							
防护等级	IP67（在正确安装适当镜头罩的情况下）							
外壳材料	铝合金							
工作温度	-20℃～+50℃							
工作湿度	20%～95%，无冷凝							
储存温度	-30℃～+70℃							
认证	CE，KC							
产品重量	<200g							
产品尺寸	68×55×28mm							
配套镜头	A9-6MP							
Vericode授权	不支持	支持	不支持	支持	不支持	支持	不支持	支持
注：Vericode需额外购买和授权，有专用型号；线缆与5000系列读码器线缆通用，支架不通用。								

结构(单位:mm)



接口定义



相机端管脚	配套线缆颜色	信号	说明
1	黄	NA	NA
2	黄白	NA	NA
3	棕	OPT_OUT1	光耦隔离输出1
4	棕白	OPT_OUT2	光耦隔离输出2
5	紫	COM_RXD	串口接收
6	紫白	OPT_IN_GND	光耦隔离输入地
7	红	POWER	相机电源
8	黑	POWER_GND	相机电源地
9	绿	OPT_OUT_GND	光耦隔离输出地
10	橙	OPT_IN0	光耦隔离输入0
11	蓝	OPT_OUT0	光耦隔离输出0
12	灰	COM_TXD	串口发送
铁壳	白	-	屏蔽地

AGV读码器

AGV Serial Code Reader

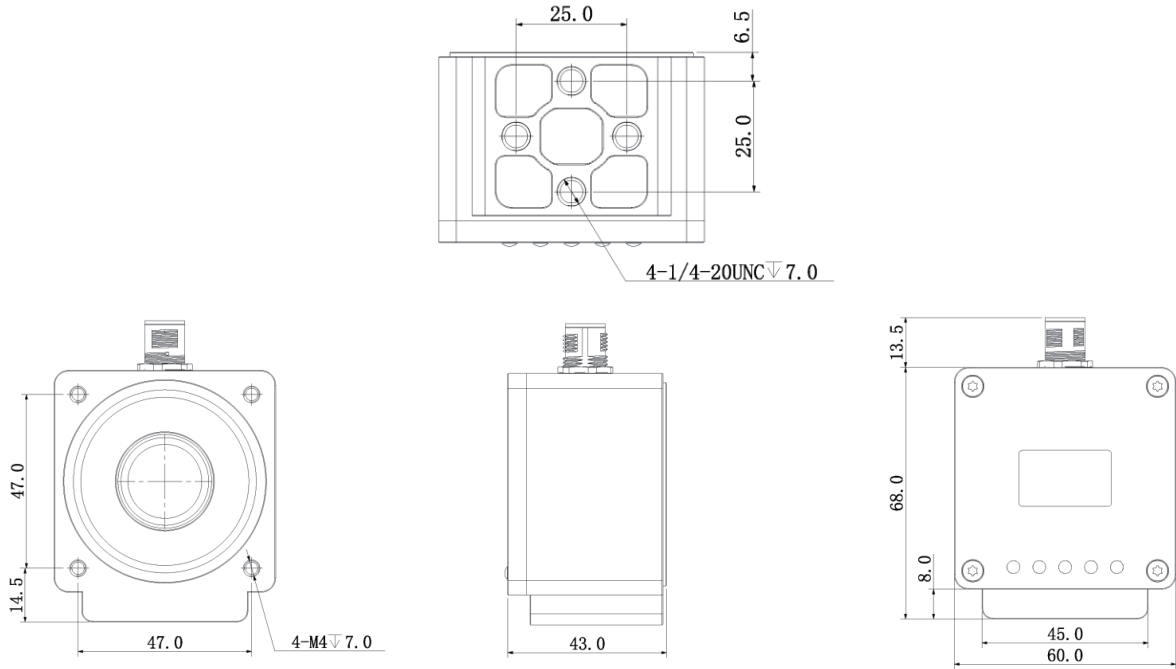
高速读码、定位准确

- 算法性能卓越,可有效应对使用过程中存在的条码脏污、缺损、低对比度的情况;
- 内嵌读码算法,识别率高,速度快;
- 可支持高效读取DM-12&DM-14等二维码;
- 内嵌航空插头,IO 接口丰富;
- 5路指示灯用于调试和功能显示;
- 支持多套用户参数保存,加载和切换;
- 采用M12 定焦镜头,支持大视野读码定位;
- 优越的光源设计,确保补光均匀;

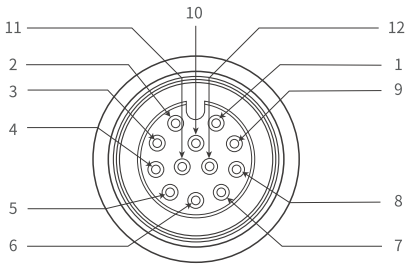


AGV系列				
型号		R3138MG010	R3138MG011	R3138MG012
基本参数	最大帧率	120fps		
	镜头接口	M12		
	触发方式	软件触发/自由运行		
	配套软件	SVStudio		
	认证	CE, KC		
	功能	DM-12&DM-14, DM4x4阵列码		
性能参数	镜头焦距	3.37 mm	3mm	3mm
	工作距离	100 mm	100mm	120mm
	景深	±20mm	±20mm	±20mm
	视野范围	104 mm x 85 mm	132 x 110 mm	154 x 128 mm
	最大读取速度	125个码/秒		
	最大运行速度	3 m/s		
	对焦方式	固定式		
接口参数	光源类型	白色LED		
	连接器	1个工业级M12连接器, 分别是以太网、GPIO接口		
	网络接口	百兆以太网		
	GPIO接口	1路隔离输入、1路隔离输出、1路半双工485通讯		
	通信方式	RS485, 以太网		
电源	通信协议	SDK, Serial, TCP Serve, TCP Client		
	LED指示灯	电源、网络、触发、状态		
	供电方式	DC24V±10%		
结构	功耗	<7.5W		
	产品尺寸	60mm×60mm×43mm(不含接口高度)		
	产品重量	<225g		
	防护等级	IP64		
工作环境	外壳材料	铝合金		
	工作温度	-20℃~+50℃		
	工作湿度	20%~95%, 无冷凝		
	储存温度	-30℃~+80℃		

结构(单位:mm)



接口定义



相机端管脚	配套线缆颜色	信号	说明
1	■ 红	DC24V	直流电源正
2	■ 黑	GND	电源地
3	■ 绿	OPTO_OUT	光耦输出
4	□ 白	OUT_COM	光耦输出地
5	■ 蓝	OPTO_IN	光耦输入
6	■ 灰	IN_COM	光耦输入地
7	—	MDI1+	百兆网络信号MDI1+
8	—	MDI1-	百兆网络信号MDI1-
9	—	MDI0+	百兆网络信号MDI0+
10	—	MDI0-	百兆网络信号MDI0-
11	■ 黄	RS485+/CAN+	RS485信号+/CAN信号+
12	■ 橙	RS485-/CAN-	RS485信号-/CAN信号-

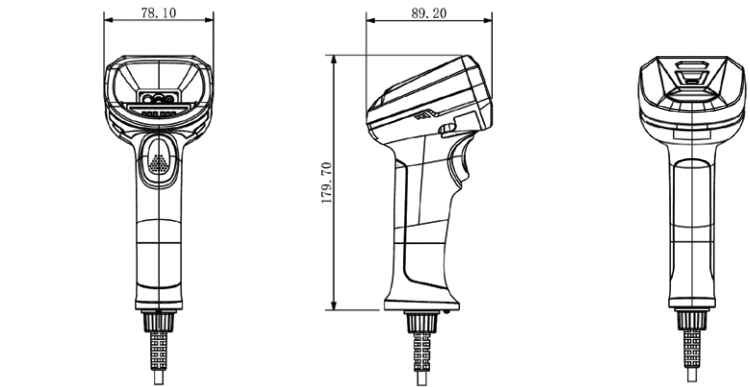
RS3000系列手持扫码枪

- 内置优异高效的自研AI算法,可保障复杂场景识别效果,快速精准解码
- 红/白/蓝三色集成光源,一体化设计,主动记忆并智能切换最佳解码光源
- 采用1280*1024高分辨率、高帧率图像传感器,可快速识别更高精度的条码
- 符合人机工学设计,操作舒适,符合工业环境下的产品设计,更持久耐用
- 智能调试模式,智能针对镭雕、打点等直接元件标示 (DPM) 条码进行扫描设置
- 多种通讯界面选择,可快速更换数据线,即插即用使用更方便

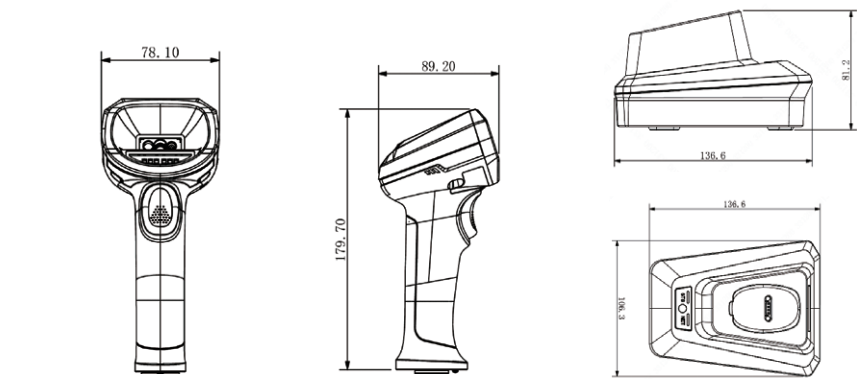


RS3000 系列手持扫码枪						
型号	RS3013MG-05-MGGN1	RS3013MG-05-MGGF1	RS3013MU-05-MGGN1	RS3013MU-05-MGGF1	RS3013MB-05-MGGN1	RS3013MB-05-MGGF1
分辨率	1280×1024					
帧率	60 fps					
快门方式	全局					
焦距	4.7mm					
最小识别精度	3mil	4mil	3mil	4mil	3mil	4mil
景深	Code128 (10 mil): 10~ 170 mm Data Matrix (10 mil): 5~ 115 mm	Code128 (10 mil): 10~ 400 mm Data Matrix (10 mil): 30~ 200 mm	Code128 (10 mil): 10~ 170 mm Data Matrix (10 mil): 5~ 115 mm	Code128 (10 mil): 10~ 400 mm Data Matrix (10 mil): 30~ 200 mm	Code128 (10 mil): 10~ 170 mm Data Matrix (10 mil): 5~ 115 mm	Code128 (10 mil): 10~ 400 mm Data Matrix (10 mil): 30~ 200 mm
传输接口	以太网、RS232		USB、RS232		以太网、USB、RS232	
无线通讯	--				Bluetooth (BT 5.0)	
通讯协议	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet、Modbus、EtherNet/IP、MC (SLMP)、FINS/UDP、FINS/TCP		SmartSDK, USB (HID), RS-232		SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet、Modbus、EtherNet/IP、MC (SLMP)、FINS/UDP、FINS/TCP SmartSDK, USB (HID), RS-232	
扫描方式	按键扫描, 自动感应扫描					
功能	1D: Code 39, Code 93, Code 128, ITF 14/25, CodaBar, EAN8, EAN13, UPCA, UPCE, Pharmacode 2D: QR Code, Data Matrix, QR Model1, Micio QR, PDF417					
光源	红/白/蓝三色集成光源					
打印对比度	15%					
检测角度	倾斜角度 ± 60°, 偏斜角度 ± 60°, 旋转角度 360°					
瞄准器	红色十字激光					
提示方式	蜂鸣器, LED 指示灯, 振动器					
指示灯	电源指示灯, 读码结果显示指示灯					
防护等级	IP54					
跌落高度	1.8米					
工作温度	-20℃~+50℃					
工作湿度	5%~95%, 无冷凝					
储存温度	-40℃~+70℃					

RS3000MG、RS3000MU 结构(单位:mm)



RS3000MB 结构(单位:mm)



配件清单

	是否标配	类型	型号或名称	适配型号
USB线缆	已含	2.5m	CABUSB-RJ50-DB9-025	有线USB机型手持枪
网口线缆	已含	3m	CABNET-RJ50-DB9-03	有线网口机型手持枪
网口线缆	选配	5m	CABNET-RJ50-DCF-05	有线网口机型手持枪
三合一底座线缆	已含	3m	CABUSB-RJ50-DB9-03	无线手持枪
USB底座线缆	选配	2.5m	CABUSB-RJ50-DB9-025	无线手持枪
网口底座线缆	选配	5m	CABIO-M12A12F-DB9F-05	无线手持枪
电源适配器	选配	--	ECTF+12120-1003	RS3000系列手持枪

一维码简介

一维码是将多个宽度不等的黑条和白条，按照一定编码规则排列，用于表达信息的图形标示符。一维码可表示数字、字母、字符，空白区要保留10倍窄条宽度的空间。



二维码简介



最细窄条的尺寸

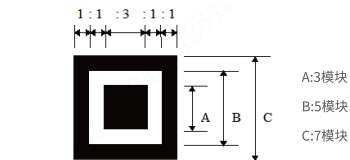
Data Matrix：简称DM码

单元模块精度：单个模块的尺寸
静音区：码四周的空白区，DM静音区宽度应至少保证一个单元模块的大小
校正图形：L 字部分



QR码

单元模块精度：单个模块的尺寸
静音区：码四周的空白区，QR静音区宽度应至少保证四个单元模块的大小，MicroQR静音区宽度应至少保证两个单元模块的大小
定位图形：“回”字部分：3个的为QR条码、1个为MicroQR



二维码印刷检验标准的种类

代表性印刷检验标准如下：
一维码印刷检验标准的种类：ISO/IEC 15416
国际标准化组织（the International Organization for Standardization)和国际电工委员会(the International Electrotechnical commission)制定的一维码打印质量评估标准。

【ISO/IEC 15415】

国际标准化组织（International Organization for Standardization）制定的二维码印刷质量评估标准。主要用于评估打印在标签上的二维码。

【ISO/IEC TR 29158(AIM DPM-1-2006)】

国际自动识别委员会（Automatic Identification Manufacturers）制定的直接金属零部件刻印技术二维码质量评估标准。以ISO/IEC 15415为基础。2011年在国际化标准组织也实现了标准化。

选取读码器的基本步骤

01

步骤一

确认条码条件：
最重要的是确认条码的“分辨率“又称：条码精度、条码模块精度等。
如果是二维码：则确认最小单元模块的尺寸。



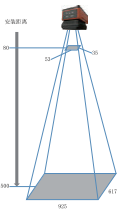
02

步骤二

确认工作距离和视野：
可读取距离取决于步骤1中提到的最小单元尺寸（条码精度）。
读取距离有限制时，需要将读码器的读取范围和条码本身的条件纳入考量范围。
注意：一般情况下工作距离越大，视野越大，所能支持的单元模块尺寸越大。

最小分辨率	单位mm		
	工作距离	一维码	二维码
	80	0.04	0.04
	150	0.04	0.08
	230	0.05	0.12
	300	0.07	0.15
	400	0.09	0.20
	600	0.13	0.30
识别分辨率	1000	0.22	0.50
	1500	0.33	0.75

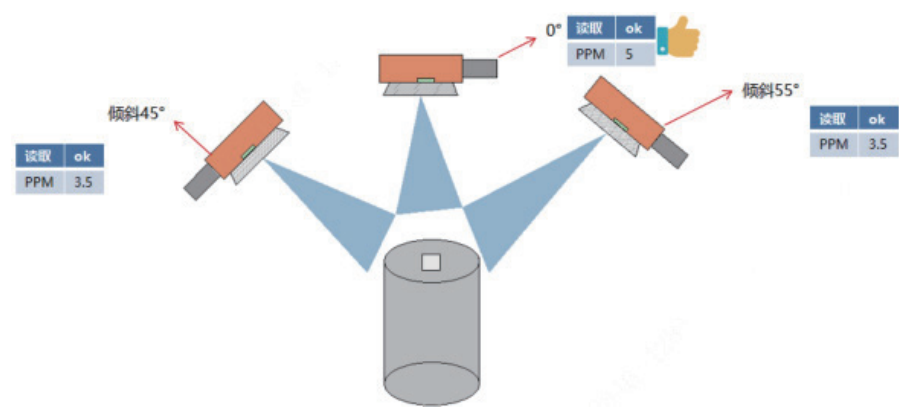
视野（典型）	单位mm		
	工作距离	横向视野	纵向视野
	80	53	35
	150	96	64
	230	145	97
	300	188	125
	400	250	166
	600	373	248
读取范围特性图	1000	618	412
	1500	925	617



03

步骤三

方案验证：
以步骤2中的数值为基础，通过在实际工作条件下进行读取测试。
测试时可开启等级匹配，通过等级高低（A-D，A为高）实现读取余量的明确化，等级越高读码效果越好；也可以通过PPM实现读取余量的明确化。

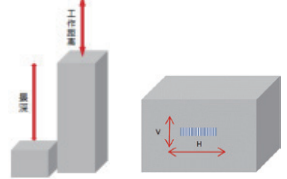


咨询单

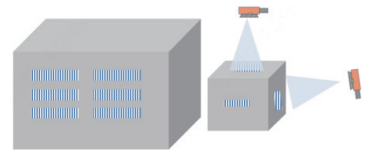
条码/二维码基本信息：

条码种类		☐ 一维码 （ ☐ Code128、 ☐ code39、 ☐ 其他			
		☐ 二维码 （ ☐ DM码、 ☐ QR码、 ☐ MQR码、 ☐ 其他			
条码分辨率（mm）	 最细窄条的尺寸				
条码尺寸（mm）					
刻印方法		☐ 激光刻印 ☐ 喷码刻印 ☐ 印刷/标签 ☐ 其他			

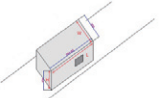
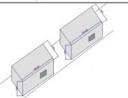
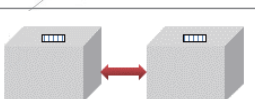
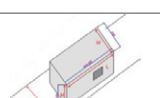
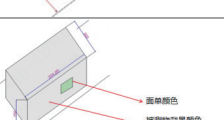
安装条件：

	景深（mm）				
	工作距离（mm）				
	视野范围（mm）	H（长）		V（宽）	

多码读取：

	多码读取	
	读取的面的数量	

动态读码：

	运动速度	
	被测试规格尺寸	
	是否靠边	☐ 是 ☐ 否
	被测物间距（mm）	
	传送带宽度（mm）	
	条码颜色以及 被测物背景颜色	

常用码示例

类型	Code128		Code39	
条码				
码值	code128		test123	
类型	EAN		UPC-A	
条码				
码值	(01)01234567890128(15)051128		123456789012	
类型	DM	QR	GS1DM	pdf417
条码				
码值	test123	test123	t(01)00012345678905	Test123\92800000\000\922