

DATAMAX®

S204用户产品手册



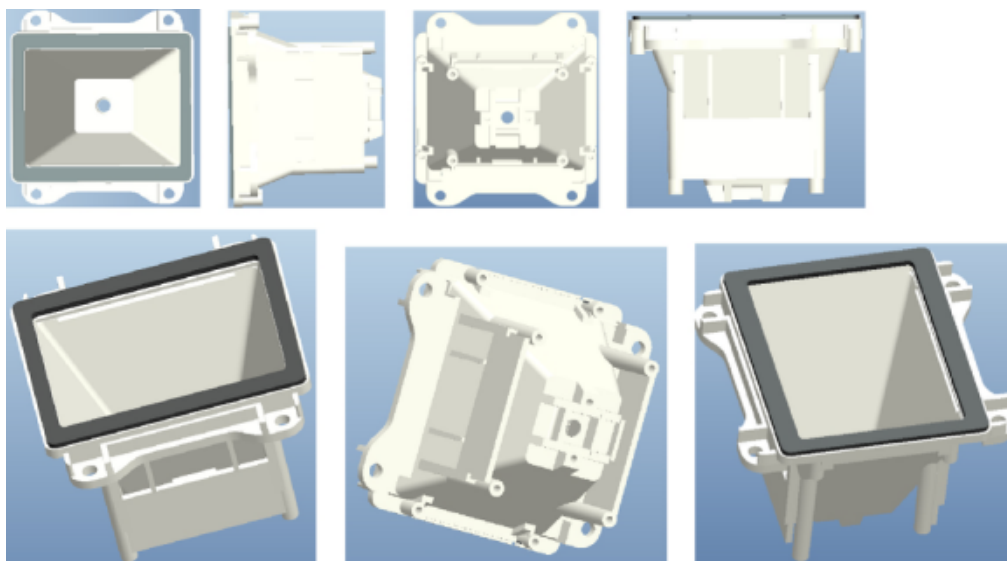
简介

S204 条码识读引擎，应用了智能图像识别技术，采用先进的光学设计，提供高性能、高可靠、低功耗的识读产品。

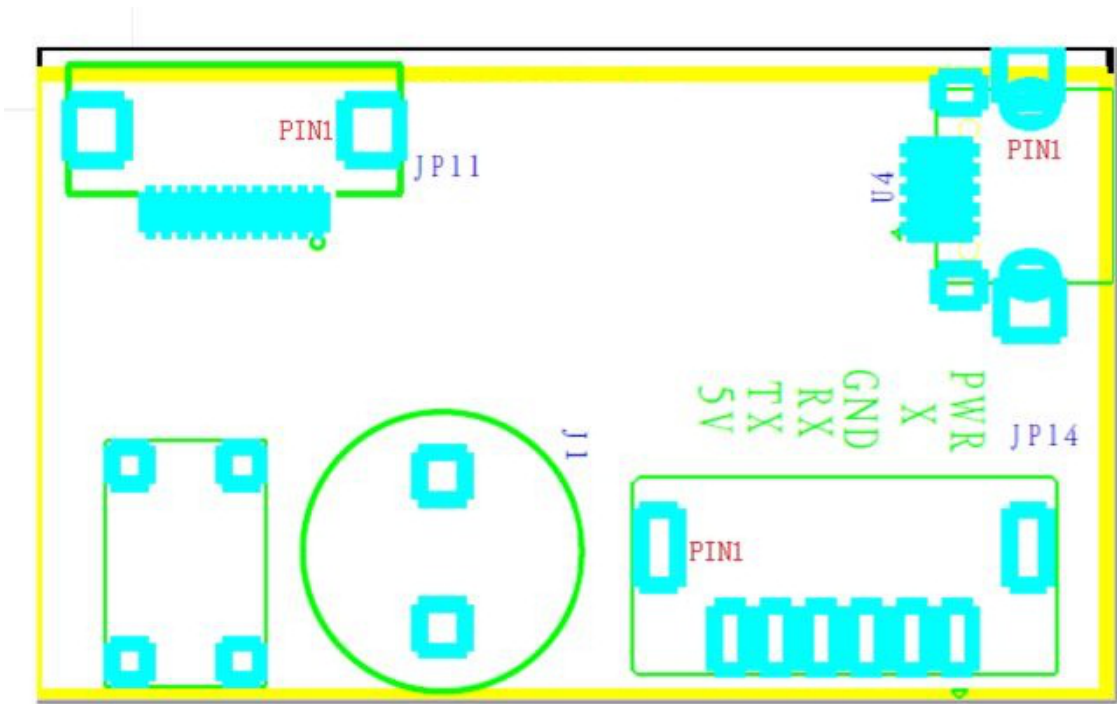
S204 具有白光 LED 提供曝光辅助照明。照明功能可以通过设置选择开启或关闭。

S204 开提供瞄准指示，只要条码在 S204 的识读角度和景深范围内均可以进行识读。

外观图 2D Scan Engine



接口



6PIN 接口（1.5mm 间距）(JP14)

Pin No.	Signal Name	Type	Description
1	VDD1	Input	Power supply: 4V to 5.5VDC, the typical is 5VDC
2	TX	Output	Serial data transmit port, 3.3V TTL
3	RX	Input	Serial data receive input port,3.3V TTL
4	GND	Input	Power/signal ground: 0V reference
5	NC -	-	
6	NC -	-	

4PIN MicroUSB 接口 (U4)

Pin No.	Signal Name	Type	Description
1	VBUS	Power	Power supply: 4V to 5.5VDC, the typical is 5VDC input(Red)
2	D	Data plus(white)	USB data plus
3	D+	Data minus(Green)	USB data minus
4	GND	Ground(Black)	Power/signal ground: 0V reference

安装

静电保护 (ESD)

S204 已设计了对静电的防护，但在拆封和使用过程中仍需注意防静电措施，如使用了接地腕带和工作区域接地等措施。

防尘防污

S204 在保存及使用过程中必须有足够的密封性，以避免粉尘、微粒或其它污染物聚集粘附在镜头、电路板等部件上。粉尘微粒或污染物都会降低引擎的性能，甚至影响引擎的使用。

散热考虑

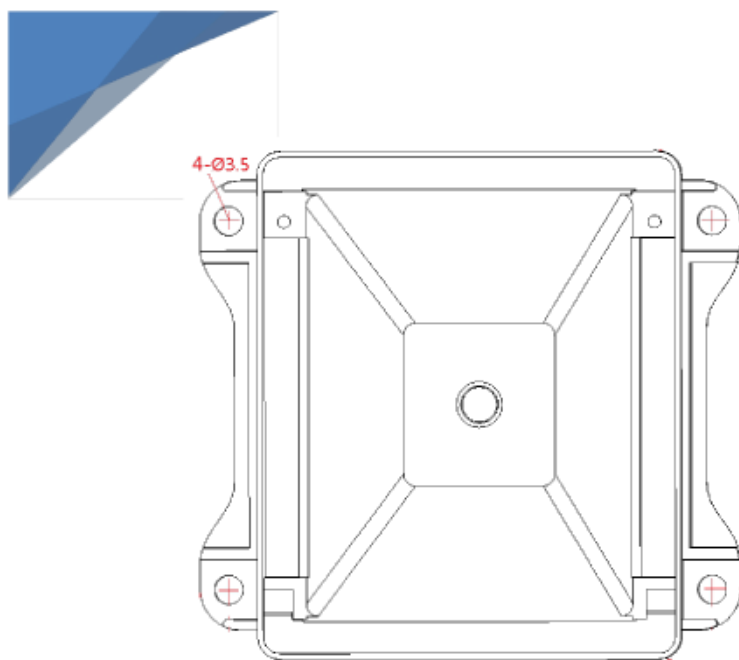
S204 在工作中会散发出热量，在全速长时间连续工作的情冢下，热量会有一定累积使得解码芯片温度升高。尽管 S204 可以适应在高温环境中工作，但在高温环境中，会增加图像噪声降低图像质量，降低识读性能。在考虑将 S204 集成在高温环境中应用时，建议先测试可能的识读性能降低是否在可接受范围，进而判断是否进行适当的散热设计。

设计时为 S204 预留可形成自然对流或强制对流的空间。

避免使用橡胶等隔热物质包裹 S204。

安装朝向

S204 四角有 4 个机牙螺丝安装孔，如下图方向，S204 图像引擎的上下方向就是正确的，所拍摄的图像也正确对应上下方向。下图表示了 S204 正确放置或安装时的外观。



窗口放置

窗口是由安装于 S204 引擎前方的透明介质，用于隔断产品内部不外部，并为 S204 保留识读条码的光路。窗口的放置应尽可能使照明光束和瞄准光束射出，并防止反射进入引擎中。若照明光束反射进入引擎，将降低引擎的识读性能。

窗口的安装建议紧贴 S204 引擎的前部，并平行于 S204 前端平面，这样可以达到得到良好的识读性能表现，需避免 S204 引擎的照明光线通过窗口反射进入引擎，所以同时应尽可能减少窗口材料的厚度。

若窗口需倾斜设计，则要求不平行安装相同，倾斜角度应保证没有可反射入镜头的各种光束，以保证识读性能。

窗口材质不颜色

窗口的材质和颜色的选择，应考虑 S204 可响应的光波波长（主要为白光波段），使光线透过率尽可能高，同时保证模糊度尽可能低、折射率均匀。通常可使用 PMMA 或光学玻璃，窗口材质的白光透过率大于 90%，模糊度小于 1%。窗口材质上是否采用增透涂层，取决于具体材质和应用。

窗口上的刮痕脏污会降低 S204 的识读性能，建议在设计上考虑窗口防刮防污，可考虑在窗口材质上选择高耐磨材料或使用耐磨涂层。

环境光

S204 在有环境光的情冢下可获得更好的性能表现，而且可以良好地适应 50~60Hz 常用照明交流电的萤光闪烁，但在高频脉冲闪光的环境下使用，性能表现可能会因为干扰而降低。

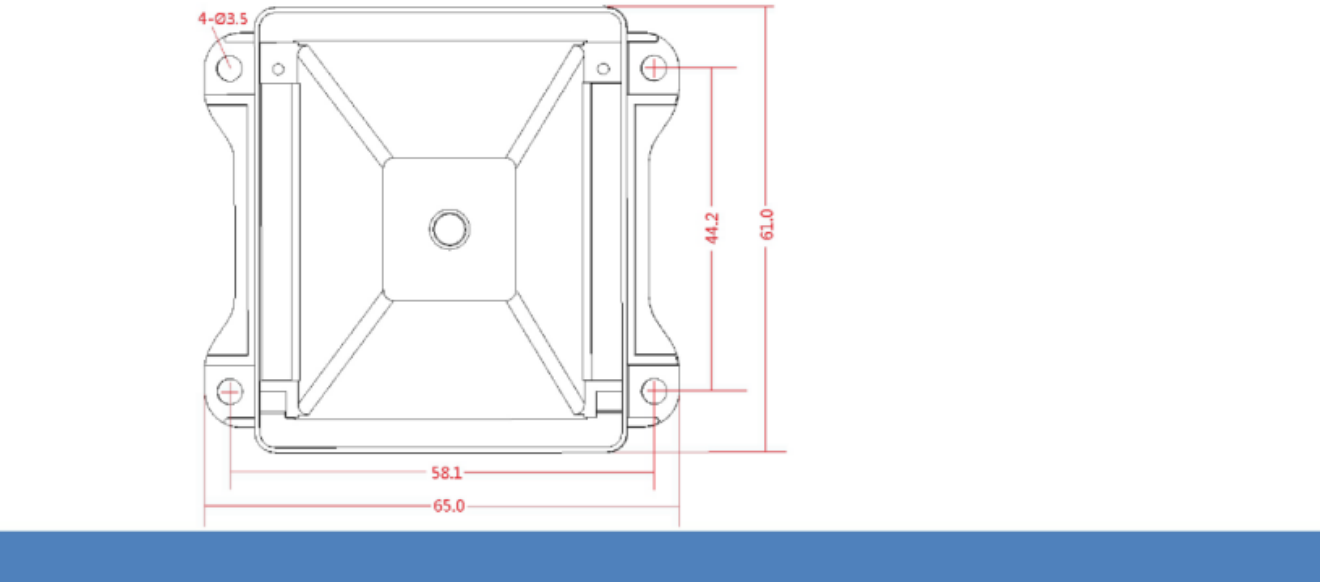
人眼安全

S204 没有使用激光光源，仅使用了白色发光二极管（LED）照明，这些 LED 在通常的使用方法下产生的光波波长范围是安全的。仍然 S204 在使用过程中应避免直视 LED 或将光束射向人眼，以免造成不适。

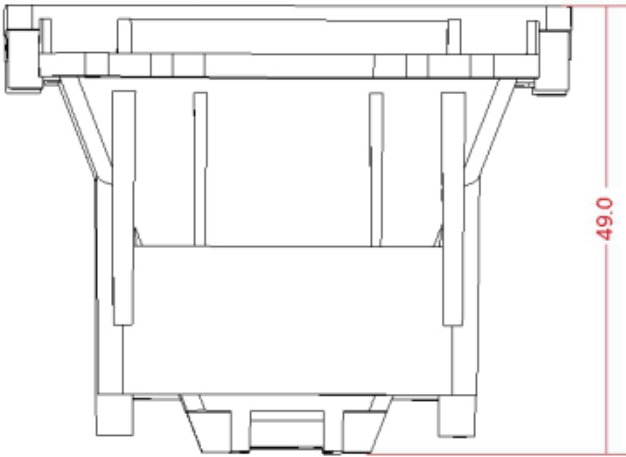
定位尺寸

将 S204 进行集成应用时，可参考以下物理尺寸规格。结构设计注意其它组件不能压迫 S204 的器件。

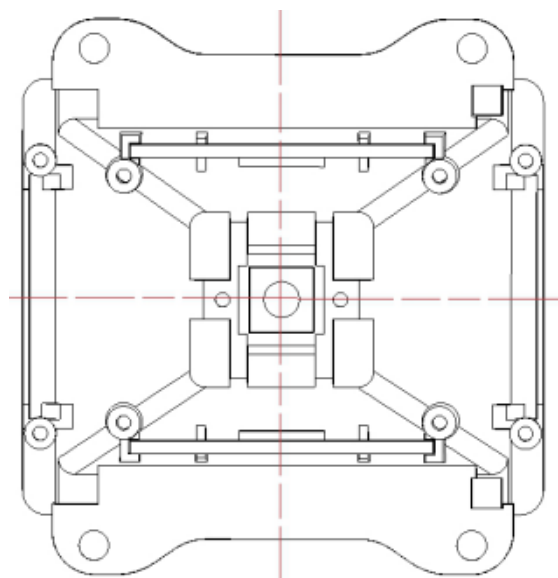
S204 前视图（单位：mm）



S204 侧视图（单位：mm）

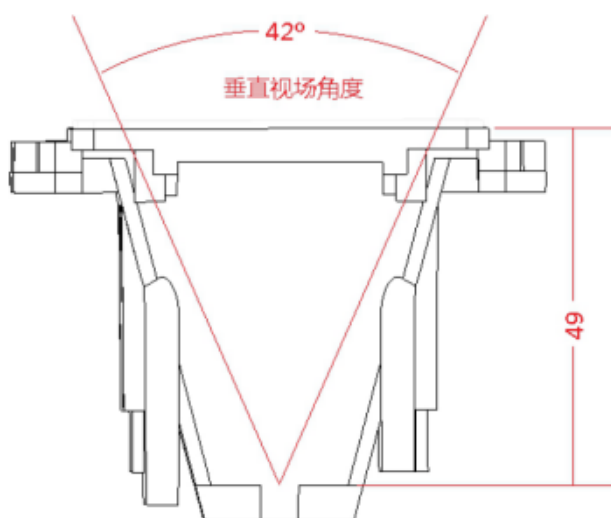
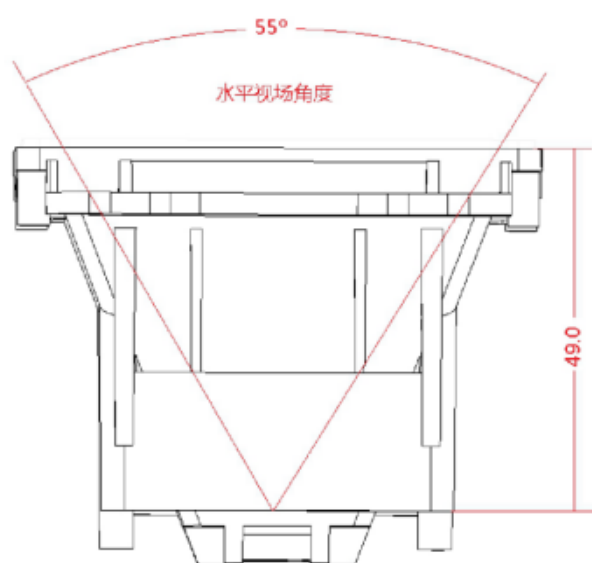


S204 俯视图 (单位: mm)



识读视场角

窗口的尺寸的设计以保证不遮挡视场区域为基本要求。窗口的尺寸设计可参考以下各光学区域示图。



规格参数 Parameters

传感器 Sensor CMOS sensor, pixels: 800*600,30 fps

照明 Illumination LED 白光/White LED

扫描视角 55(水平), 42(垂直) 度 (单位)

Field of view Angle 55 (H) , 42 (V) degree (unit)

倾角 / 仰角 / 斜角 360 / ± 65 / ± 65 度 (单位)

Tilt / Pitch / Skew 360 / ± 65 / ± 65 degree (unit)

识别速度 最大 20 厘米/秒 (13mil UPC)

Motion Tolerance Up to 20cm per second for 13mil UPC

电源 / 电流

Voltage / Current 5.0VDC $\pm 5\%$ / 120mA(Max.),100mA(Typical)

码制 Code 1D: Code 39, Code 32, Code 128, UPC/EAN/JAN, Code 93, Interleaved 2 of 5, Codabar, Matrix 2 of 5, Industrial 2 of 5
2D: QR Code, Data Matrix, PDF417

典型性能 13mil UPC (30-135mm)

Typical Performance 13mil Code39 (30-150mm)
20mil QR (30-200mm)

工作温度

Operating temperature $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$

储存温度

Storage temperature $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$

工作湿度 5% ~ 95% (非凝结态)

Humidity 5% ~ 95% (non-condensing)

接口类型: 4/6PIN MicroUSB、USB、COM232

尺寸: 65mm L * 49mm W * 44.2mm D

应用场景: 手机支付、自助闸机、自助售卖机等。