

# NT3315 二维扫描器

## NT3315 2D Scan Device

### 集成手册



## ● 简介

NT3315 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。

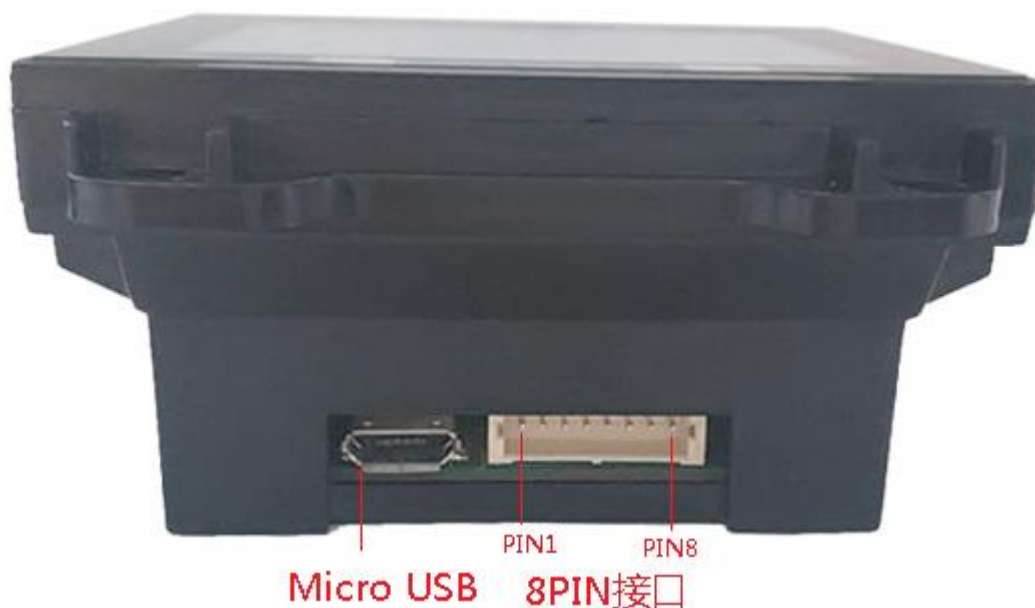
NT3315 具有白光 LED 提供曝光辅助照明。照明功能可以通过设置选择开启或关闭。

NT3315 不提供瞄准指示，只要条码在 NT3315 的识读角度和景深范围内均可以进行识读。

## ● 实物外观图



## ● 接口



### ● 8PIN 接口 ( 1.5mm 间距 )

Pin No.	Signal Name	Type	Description
1	VDD1	Input	Power supply: 4V to 5.5VDC, the typical is 5VDC
2	D+	Data plus	USB data plus line
3	D-	Data minus	USB data minus line
4	GND	Input	Power/signal ground: 0V reference
5	RS232_RX/DM_COM	Input/usb data line	RS232 serial data receive input port/ USB virtual com data minus
6	RS232_TX/DP_COM	Output/usb data line	RS232 Serial data transmit port / USB virtual com data plus
7	TX	Output	Serial data transmit port, 3.3V TTL
8	RX	Input	Serial data receive input port,3.3V TTL

### ● 4PIN MicroUSB 接口

Pin No.	Signal Name	Type	Description
1	VBUS	Power input	Power supply: 4V to 5.5VDC, the typical is 5VDC

2	D-	Data minus	USB data minus
3	D+	Data plus	USB data plus
4	GND	Ground	Power/signal ground: 0V reference

## ● 安装

### 静电保护 ( ESD )

NT3315 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

NT3315 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

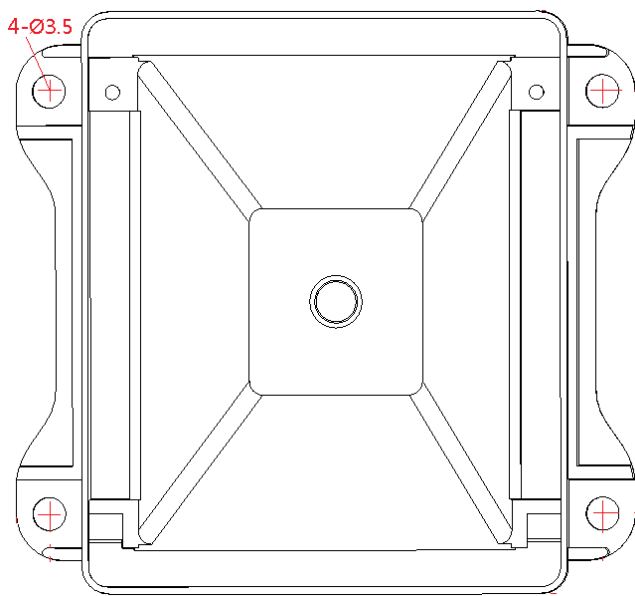
NT3315 在工作中会散发出热量，在全速长时间连续工作的情况下，热量会有一定累积使得解码芯片温度升高。尽管 NT3315 可以适应在高温环境中工作，但在高温环境中，会增加图像噪声降低图像质量，降低识读性能。在考虑将 NT3315 集成在高温环境中应用时，建议先测试可能的识读性能降低是否在可接受范围，进而判断是否进行适当的散热设计。

设计时为 NT3315 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 NT3315。

### 安装朝向

NT3315 四角有 4 个机牙螺丝安装孔，如下图方向，NT3315 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 NT3315 正确放置或安装时的外观。



## 窗口放置

窗口是由安装于 NT3315 引擎前方的透明介质，用于隔断产品内部与外部，并为 NT3315 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 NT3315 引擎的前部，并平行于 NT3315 前端平面，这样可以达到得到良好的识读性能表现，需避免 NT3315 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，则要求与平行安装相同，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。

## 窗口材质与颜色

窗口的材质和颜色的选择，应考虑 NT3315 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。

## 窗口防刮与涂层

窗口上的刮痕脏污会降低 NT3315 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

NT3315 在有环境光的情况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。

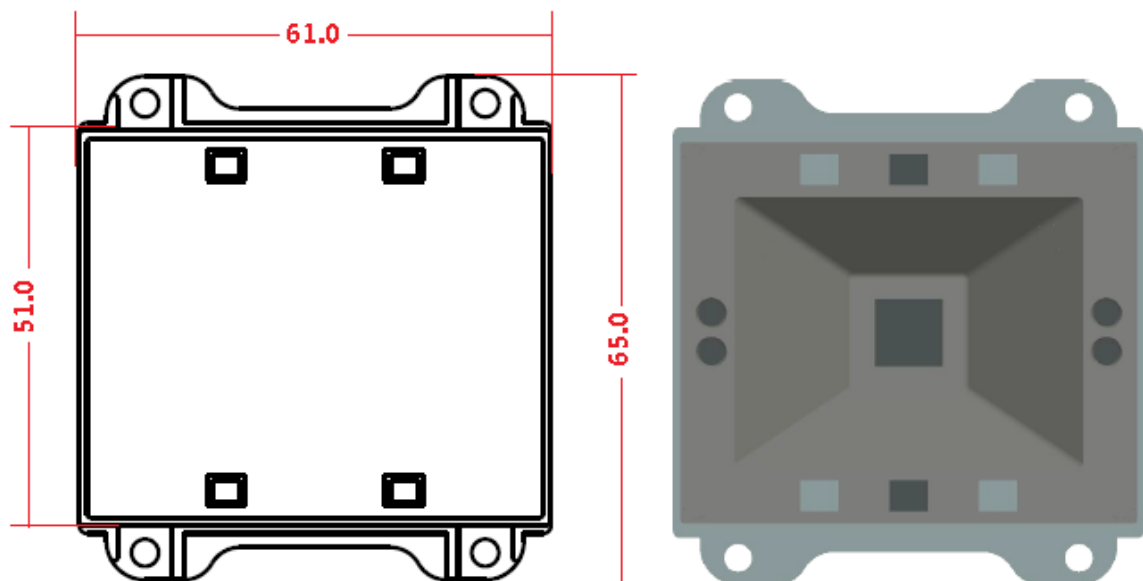
## 人眼安全

NT3315 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 NT3315 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。

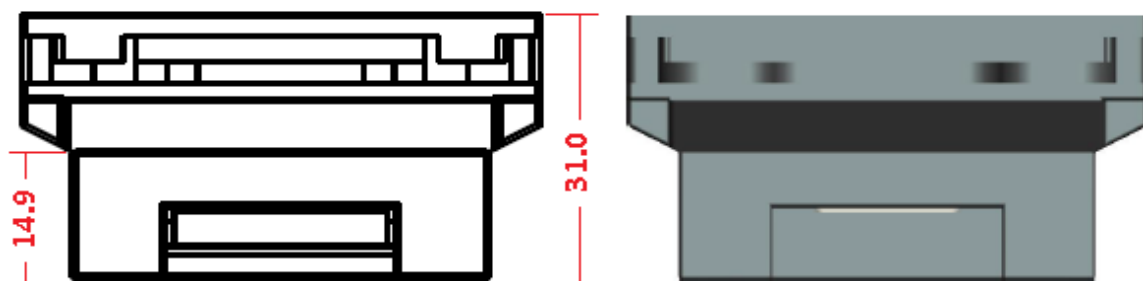
## ● 尺寸

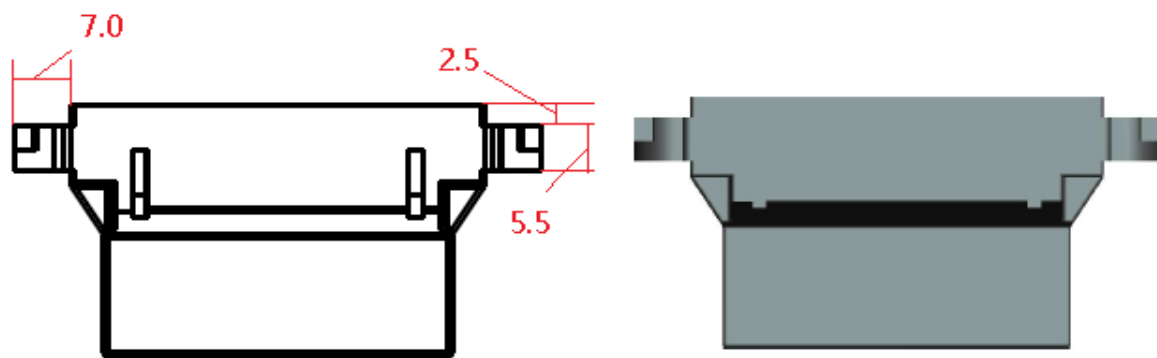
将 NT3315 进行集成应用时，可参考以下物理尺寸规格。结构设计注意其它组件不能压迫 NT3315 的器件。

### NT3315 前视图 (单位 : mm)

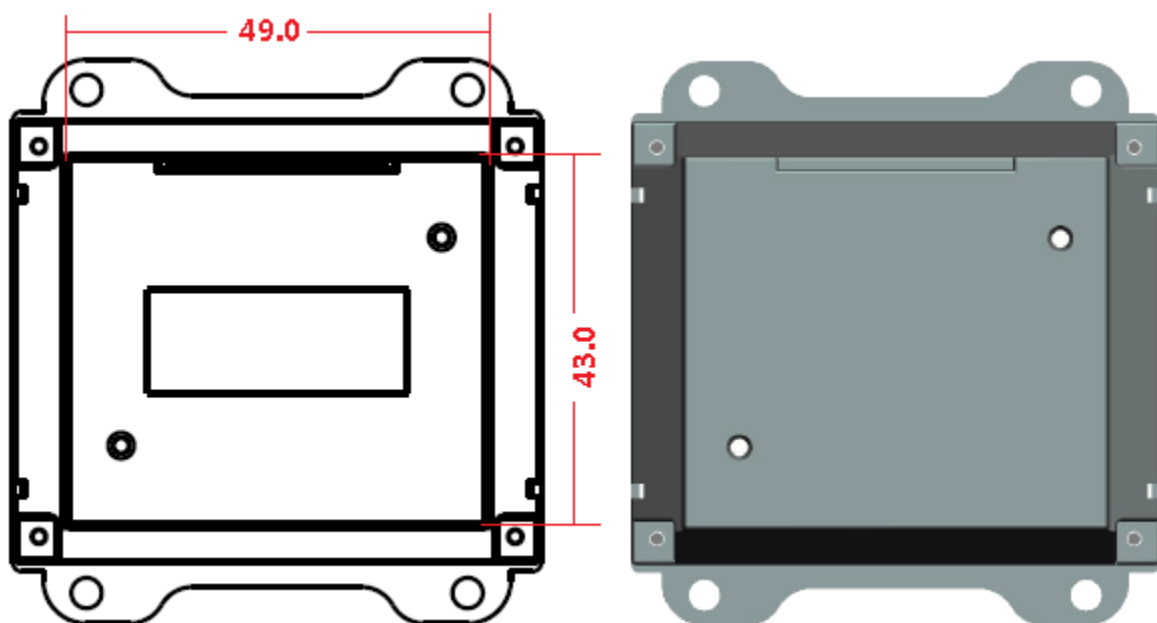


### NT3315 侧视图 (单位 : mm)





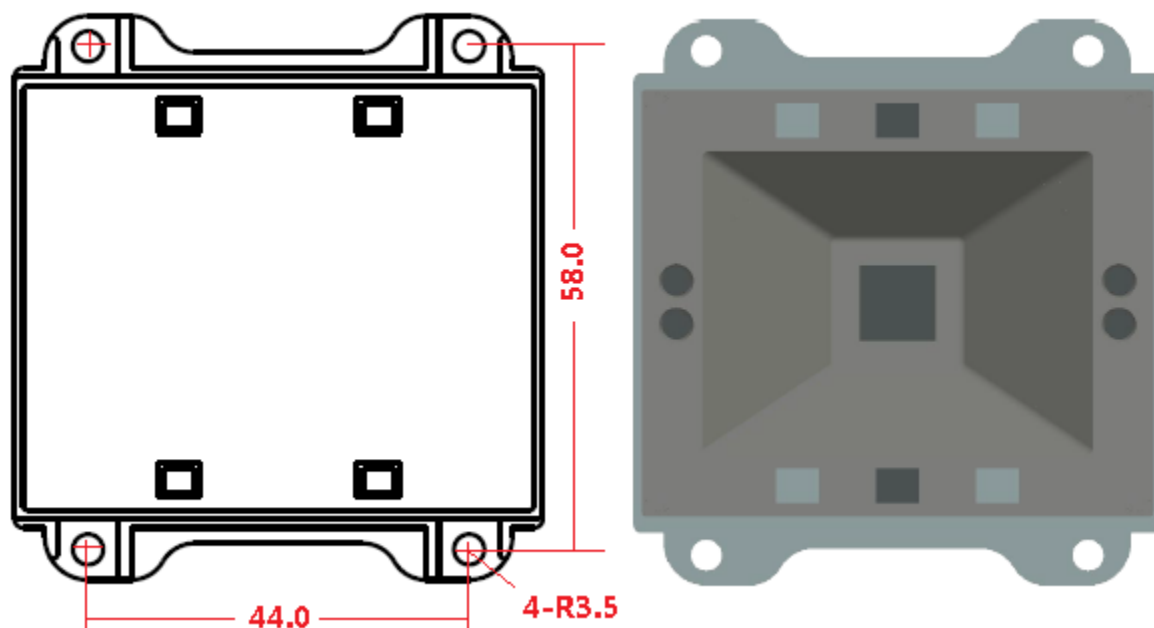
NT3315 俯视图 (单位 : mm)



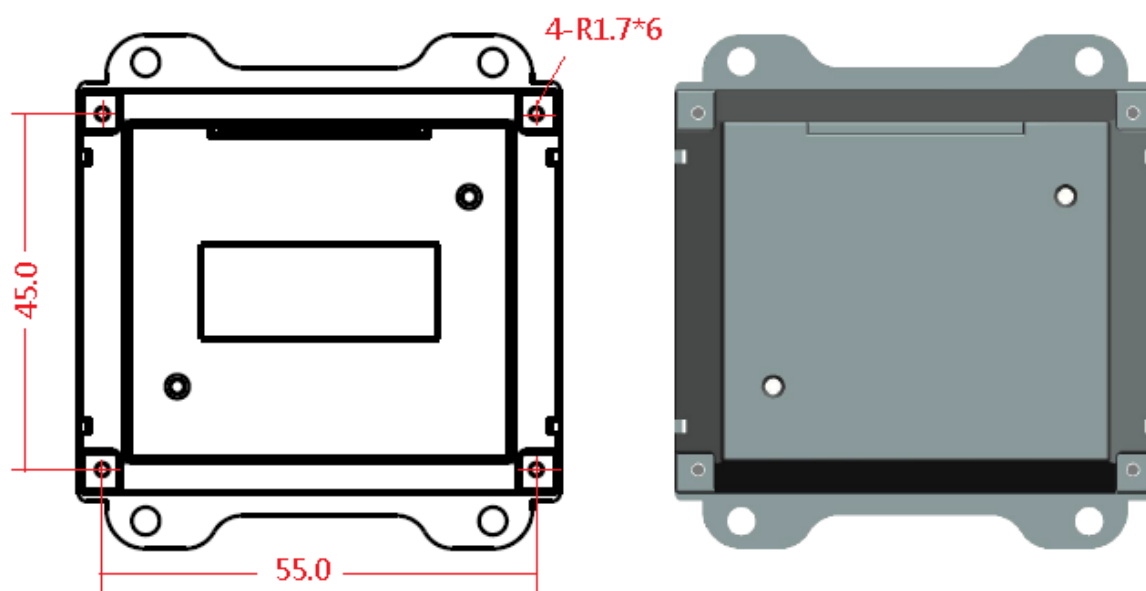


- 安装定位尺寸，有三种安装定位孔

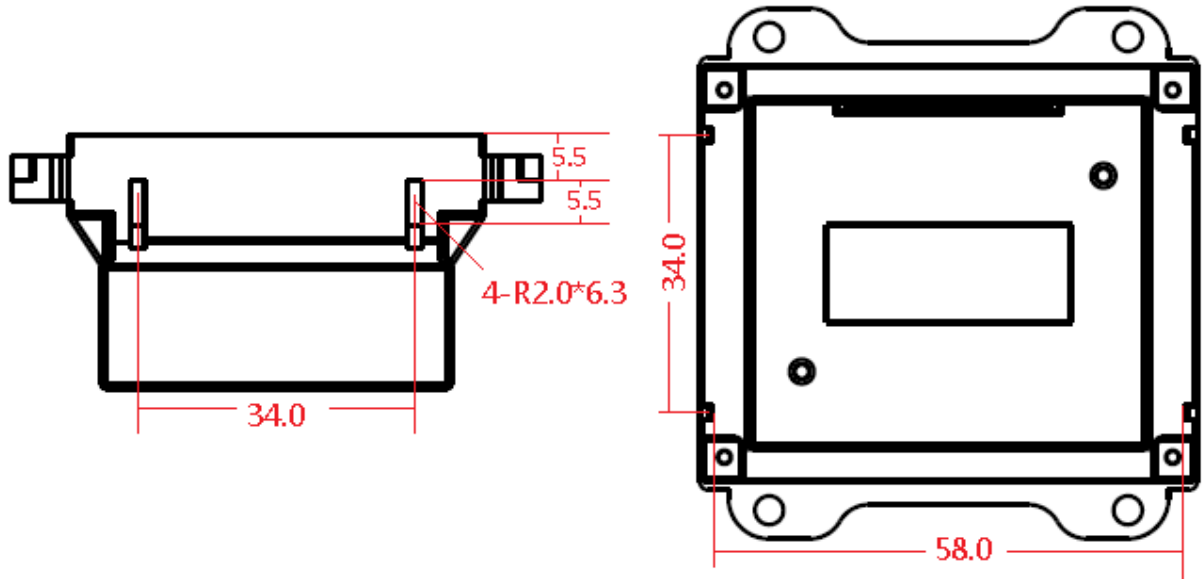
### 一、前视安装固定孔，有 4\*R3.5 螺丝孔



### 二、俯视安装固定孔，有 4 个 1.7 自攻螺丝孔，孔深 6mm

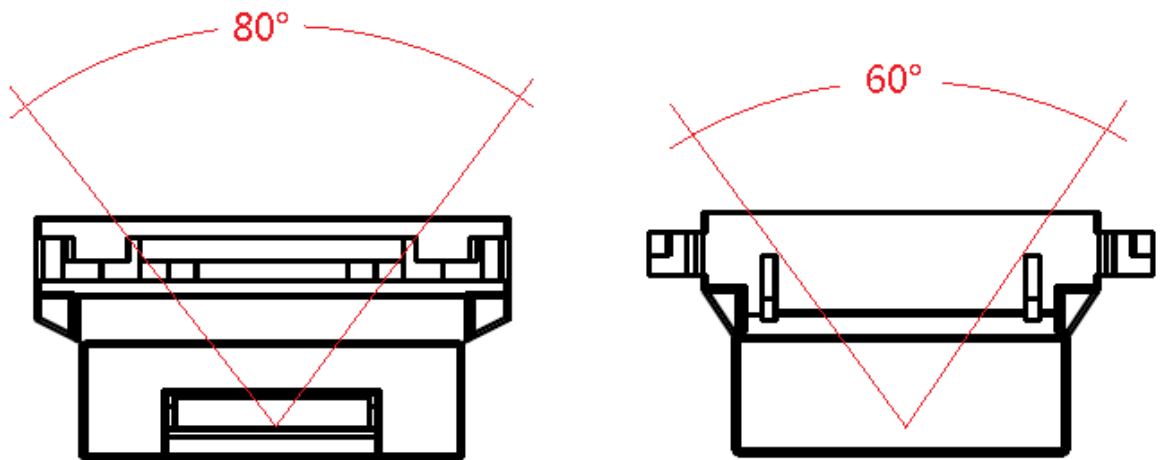


三、侧视安装固定槽，有 4 个 2.0 自攻螺丝槽，槽的高度是 5.5mm,深度是 6.3mm



### ● 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: 640*480,30 fps
照明 Illumination	LED 白光/White LED
扫描视角 Field of view Angle	80 水平) , 60(垂直) 度 ( 单位 ) 80 ( H ) , 60 ( V ) degree ( unit )
倾角 / 仰角 / 斜角 Tilt / Pitch / Skew	360 / ±65 / ±65 度 ( 单位 ) 360 / ±65 / ±65 degree ( unit )
识别速度 Motion Tolerance	最大 20 厘米/秒 ( 13mil UPC ) Up to 20cm per second for 13mil UPC
电源 / 电流 Voltage / Current	5.0VDC±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 Typical Performance	13mil UPC (30-135mm) 13mil Code39 (30-150mm) 20mil QR (30-200mm)
工作温度 Operating temperature	-20°C ~ +60°C
储存温度 Storage temperature	-40°C ~ +85°C
工作湿度 Humidity	5% ~ 95% ( 非凝结态 ) 5% ~ 95% ( non-condensing )

## ● 出厂设置 Factory default settings :

接口 Interface	USB HID、USB COM 和 TTL UART
打开码制 Enabled Codes	1D: Code 39 ,Code 32, Code 128, UPC, EAN, JAN, Code 93, Codabar, Matrix 2 of 5, Industrial25 2D: QR Code, Data Matrix, PDF417