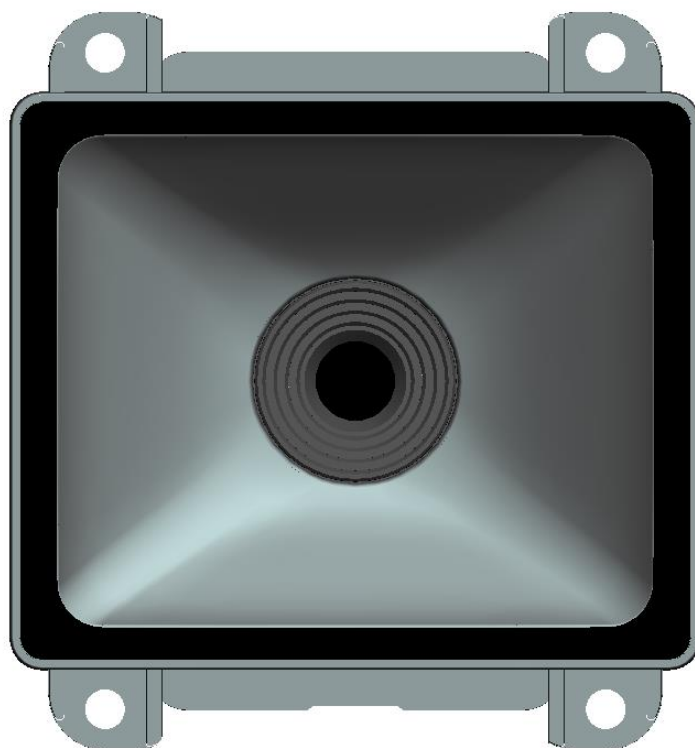


Q57 条码识读模组

Q57 Decode Module

集成手册



● 简介

Q57 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。

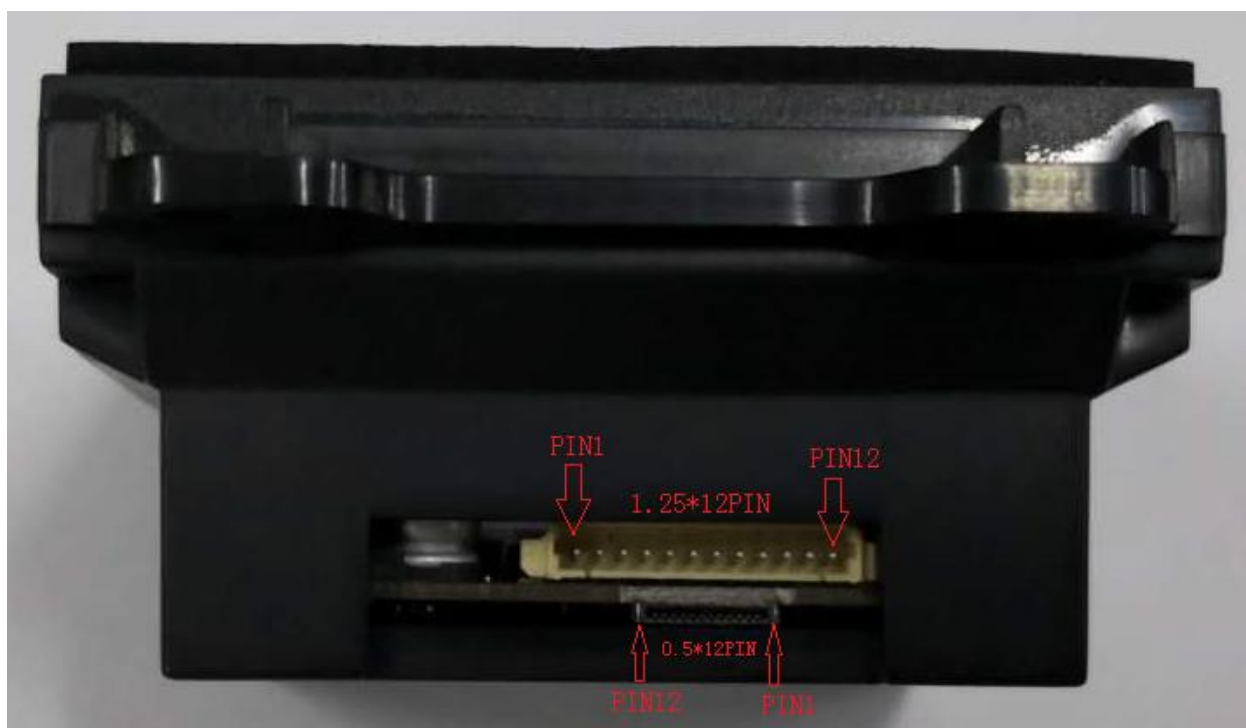
Q57 具有白光 LED 提供曝光辅助照明。照明功能可以通过设置选择开启或关闭。

Q57 不提供瞄准指示，只要条码在 Q57 的识读角度和景深范围内均可以进行识读。

● 外观图



● 接口



● 12 PIN 接口 (1.25mm 间距) /12 PIN interface (1.25mm Space)

Pin No.	Signal Name	Type	Description
1	VIN	电源 power	4.5~16V (含 5V) 供电 (include 5V) power supply
2	D-	双向 bidirectional	USB 虚拟串口数据线负极 USB D- virtual serial data signal.
3	GND	地 floor	地 floor
tr4	RXD	输入 input	TTL 串口接收, 3.3V 电平 TTL-232 receiving, 3.3V
5	TXD	输出 output	TTL 串口发送, 3.3V 电平 TTL-232 transmission, 3.3V
6	D-	双向 bidirectional	USB 数据线负极 USB D- data signal
7	D+	双向 bidirectional	USB 数据线正极 USB D+ data signal
8	NC		
9	NC		
10	TXD-232	输出 output	RS232 串口发送 RS232 serial transmission
11	D+	双向 bidirectional	USB 虚拟串口数据线正极 USB D+ virtual serial data signal.
12	RXD-232	输入 input	RS232 串口接收 RS232 serial receiving

● 12 PIN FFC/FPC 接口 (0.5mm 间距)

Pin No.	Signal Name	Type	Description
1	VIN	电源 power	4.5~16V (含 5V) 供电 (include 5V) power supply
2	VD33	电源 power	3.0~3.6V (含 3.3V) 供电 (include 3.3V) power supply
3	GND	电源 power	地 floor
4	RXD	输入 input	TTL 串口接收, 3.3V 电平 TTL serial receiving 3.3V
5	TXD	输出 output	TTL 串口发送, 3.3V 电平 TTL serial transimission 3.3V
6	D-	双向 bidirectional	USB 数据线负极 USB D- data signal
7	D+	双向 bidirectional	USB 数据线正极 USB D+ data signal
8	NC		
9	BUZ	输出 output	蜂鸣器信号脉宽输出, 需外部驱动, 3.3V 电平 Beeper output. Need outside beeper driver circuit, 3.3V
10	LED	输出 output	指示灯信号输出, 高电平有效, 3.3V 电平 Decode LED output, high level valid
11	NC		
12	TRIG	输入 input	触发信号输入, 低电平有效, 3.3V 电平 Trigger signal input, low level valid

● 安装

静电保护 (ESD)

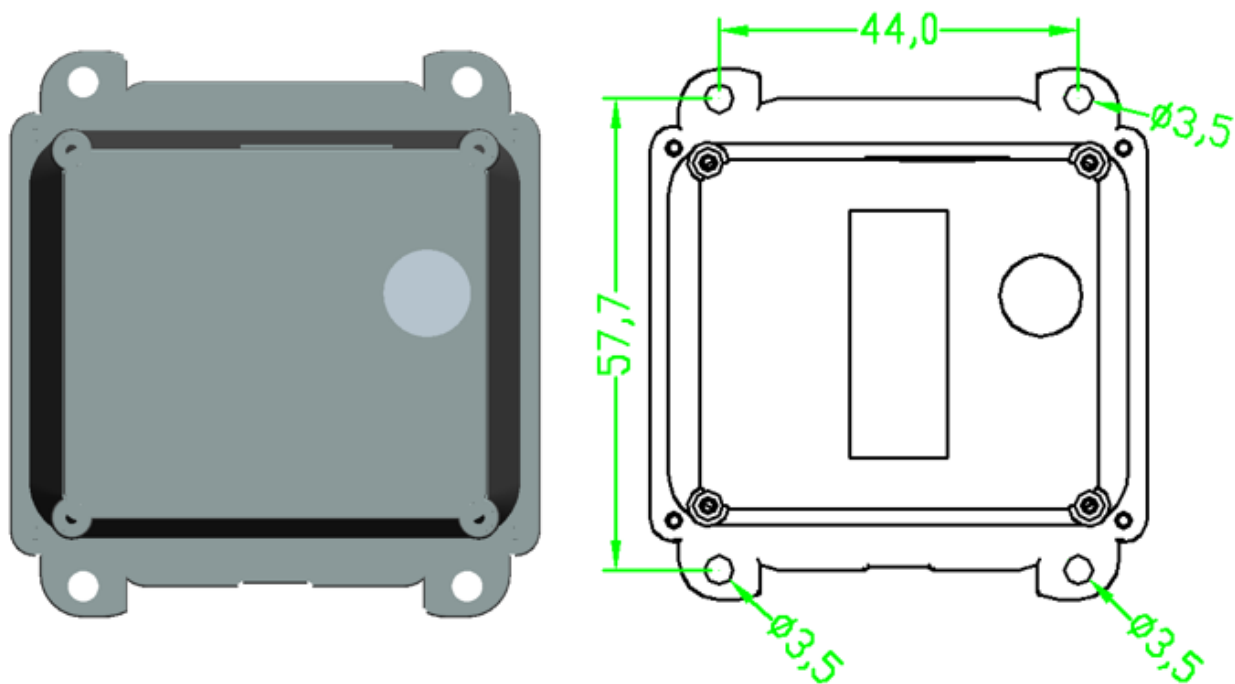
Q57 已设计了对静电的防护，但在拆封和使用过程中仍需注意防静电措施，如使用了接地腕带和工作区域接地等措施。

防尘防污

Q57 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。

安装朝向

Q57 四角有 4 个机牙螺丝安装孔，如下图方向，Q57 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 Q57 正确放置或安装时的外观。



窗口放置

窗口是由安装于 Q57 引擎前方的透明介质，用于隔断产品内部与外部，并为 Q57 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 Q57 引擎的前部，并平行于 Q57 前端平面，这样可以达到得到良好的识读性能表现，需避免 Q57 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 Q57 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。

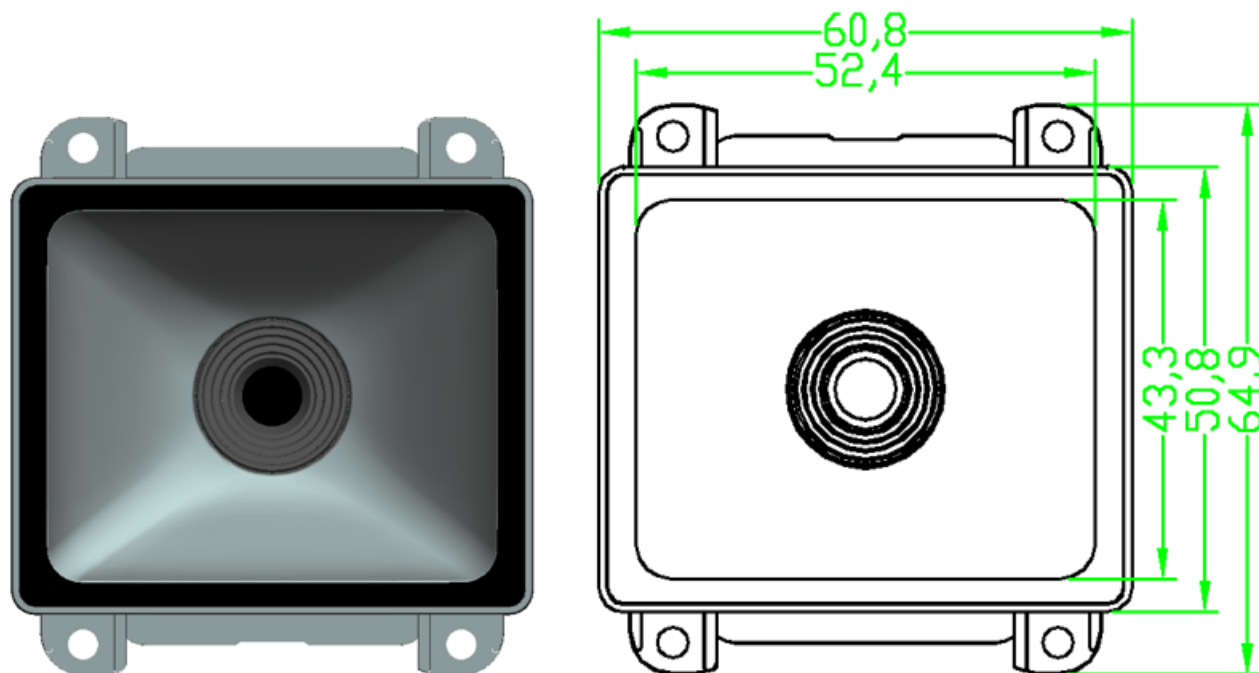
窗口防刮与涂层

窗口上的刮痕脏污会降低 Q57 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。

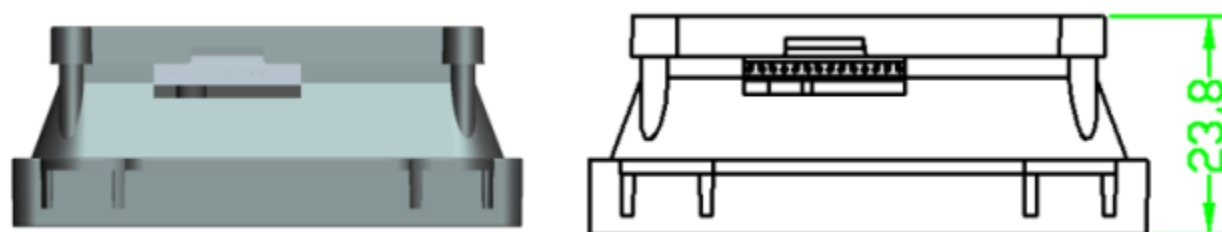
● 尺寸

将 Q57 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 Q57 的器件。

Q57 前视图 (单位：mm)

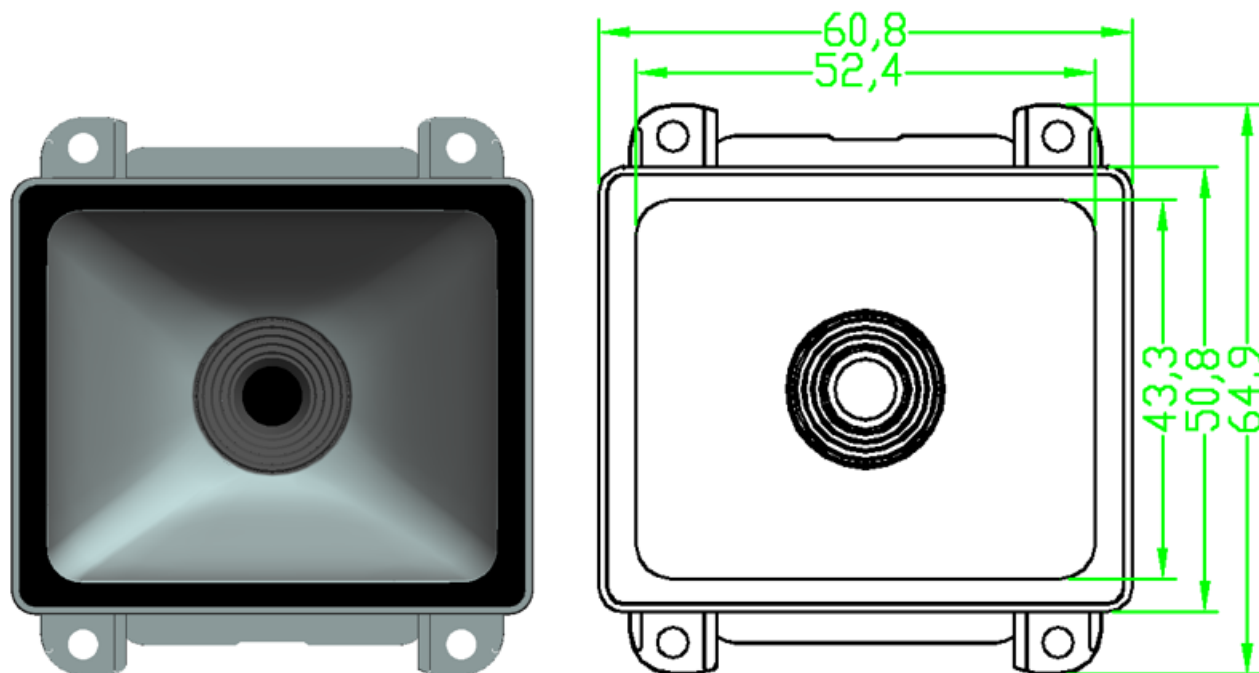


Q57 侧视图 (单位：mm)

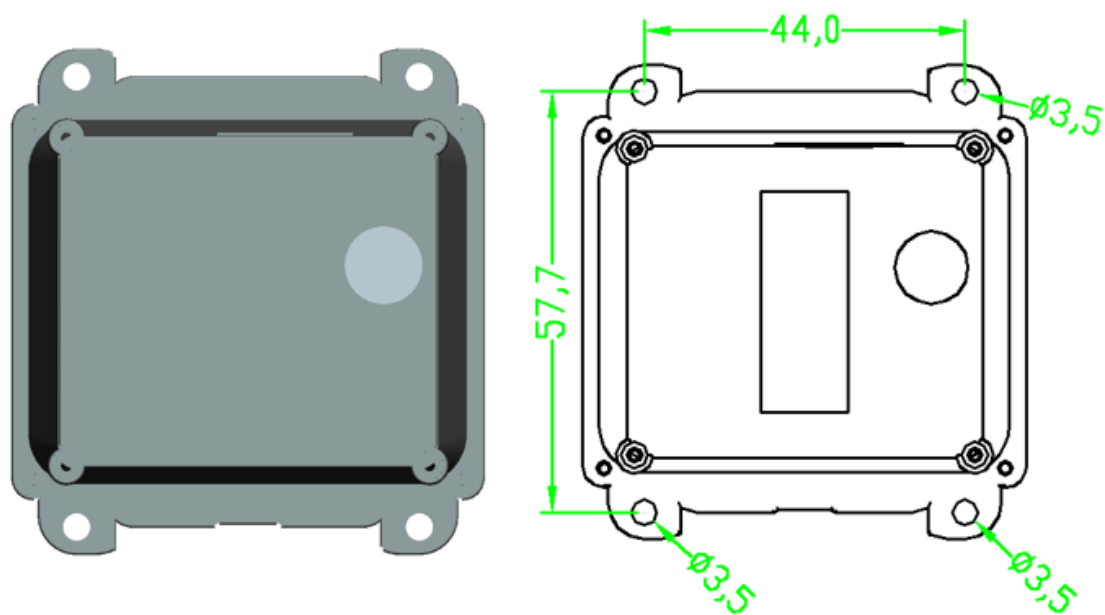


- 安装定位尺寸

一、前视安装固定孔，有 4 个直径 3.5 螺丝孔



二、俯视图安装固定孔，有 4 个直径 3.5 螺丝孔



● 规格参数 Parameters

物理/电气参数		Physical parameter
外观尺寸 Profile		60.8mm×50.8mm×23.8mm
重量 Weight		30g
提示方式 Indication		蜂鸣器/beep, LED 指示灯/LED light
触发方式 Trigger		命令触发/Command trigger, 自动感应触发/Auto induction trigger, 连续触发/Continue trigger
设置方式 Setting		扫码设置/Scan code setting, 命令设置/Command setting
物理接口 Physical interface		12-Pin 接口/interface (12*0.5mm); 12FPC 接口/interface
通讯接口 Communication interface		TTL-232, USB HID 键盘, USB 虚拟串口, RS232
工作电压 Voltage		直流/ DC 5±5%V
电流(5V) Current		300mA(工作/work), 167mA(待机/standby)
性能参数		Performance parameter
图像传感器 /Sensor		640×480, 90FPS
照明 /Illumination		LED 白光/White LED
数据加密 / Data encryption.		DES/RSA
视场角度 Field of View		水平/Horizontal 72° , 垂直/Vertical 57°
识读角度 View angle		360° , ±60° , ±60°
打印对比度 Print Contrast		≥20%
解码响应时间 Response time		20ms(4cm*4cmQR 包含 350 字节/Including 350 byte)
运动容差 Motion tolerance.		每秒/s 50cm/s
识别精度 Minimum Resolution		≥4mil
识读码制 Code	1D	UPC-A, UPC-E, UPC-E1, EAN-13, EAN-8, ISBN, ISSN, ITF-14, Code 39, Code 39 full ASCII, Code 32, Interleaved 2 of 5, Industrial 2 of 5, Matrix 2 of 5, Codabar, Code 128, ISBT 128, Code 93, Code 11, MSI-Plessey, UCC/EAN 128, China Post, GS1 DataBar 等
识读码制 Code	2D	QR Code, Micro QR code, Data Matrix, PDF417, Micro PDF417, Aztec Code, Maxi Code, HanXin Code

识读景深
Depth

8mil QR (26-81mm) (45chars)
5mil code39 (27-62mm) (10chars)
13mil code128 32-132mm) (12chars)
38mil QR (35mm-280mm) (18chars)

环境参数	Enironment
工作温度 Operation temperature	-20° C ~ +50° C
储存温度 Storage temperature	-40° C ~ +70° C
工作湿度 Humidity	5% ~ 95% (非凝结态/)
环境光照度 Ambient light	0~100,000 LUX