

NT-Q2C 条码识读模组

NT-Q2C Decode Module

集成手册



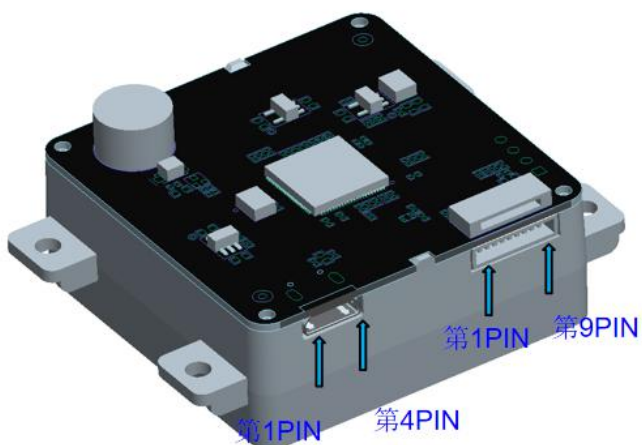
● 简介

NT-Q2C 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。

NT-Q2C 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。

NT-Q2C 不提供瞄准指示，只要条码在 NT-Q2C 的识读角度和景深范围内均可以进行识读。

● 接口

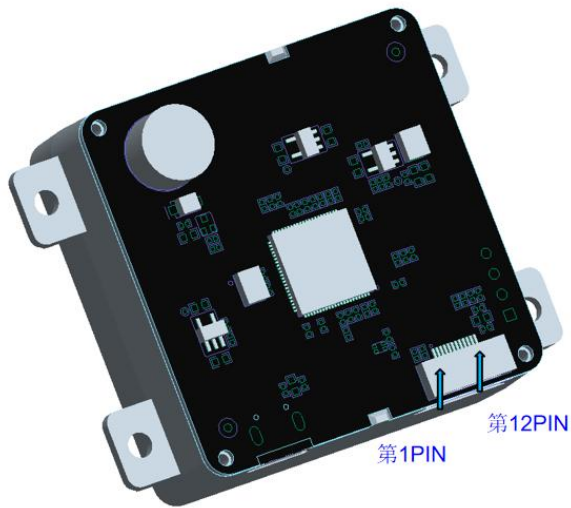


MIC-USB 接口

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

9 PIN 接口 (HY1.0mm 间距)

Pin No.	Signal Name	Type	Description
1	VIN	电源	4.5 ~ 5.5V (含 5V) 供电
2	TXD	输出	串口发送, TTL-3.3V 电平
3	RXD	输入	串口接收, TTL-3.3V 电平
4	GND	地	地
5	D-	双向	USB 数据线负极
6	D+	双向	USB 数据线正极
7			
8			
9	空		



● 12 PIN FFC/FPC 接口 (0.5mm 间距)

Pin No.	Signal Name	Type	Description
1	VIN	电源	4.5 ~ 5.5V (含 5V) 供电
2	VCC	输入	3.3V
3	GND	电源	地
4	RXD	输入	TTL 串口接收, 3.3V 电平
5	TXD	输出	TTL 串口发送, 3.3V 电平
6	D-	双向	USB 数据线负极
7	D+	双向	USB 数据线正极
8	NC		
9	BUZ	输出	蜂鸣器信号脉宽输出, 需外部驱动, 3.3V 电平
10	LED	输出	指示灯信号输出, 高电平有效, 3.3V 电平
11	NC		
12	TRIG	输入	触发信号输入, 低电平有效, 3.3V 电平

● 安装

静电保护 (ESD)

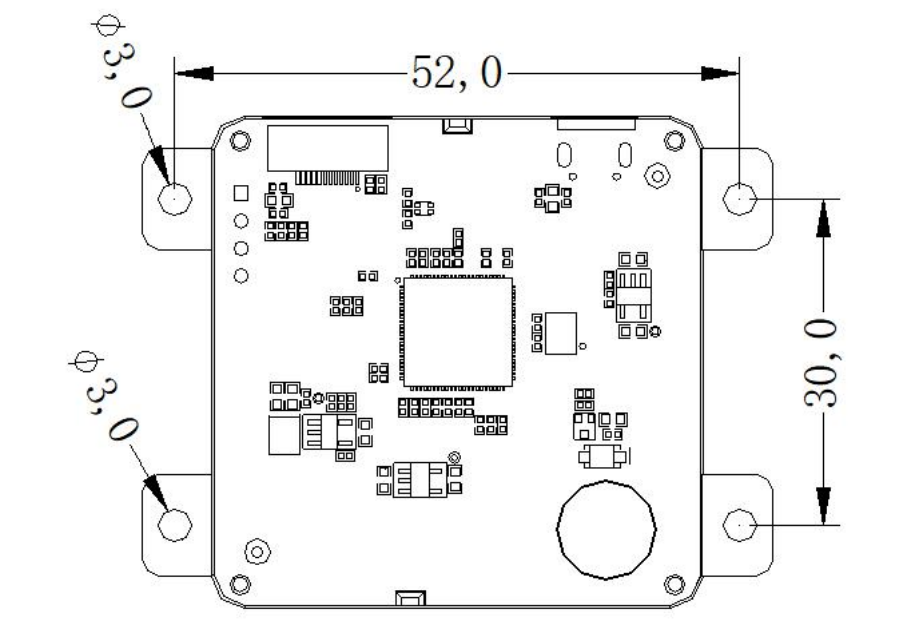
NT-Q2C 已设计了对静电的防护, 但在拆封和使用过程中仍需注意防静电措施, 如使用了接地腕带和工作区域接地等措施。

防尘防污

NT-Q2C 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

NT-Q2C 四角有 4 个机牙螺丝安装孔，如下图方向，NT-Q2C 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 NT-Q2C 正确放置或安装时的外观。



窗口放置

窗口是由安装于 NT-Q2C 引擎前方的透明介质，用于隔断产品内部与外部，并为 NT-Q2C 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 NT-Q2C 引擎的前部，并平行于 NT-Q2C 前端平面，这样可以达到得到良好的识读性能表现，需避免 NT-Q2C 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 NT-Q2C 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。

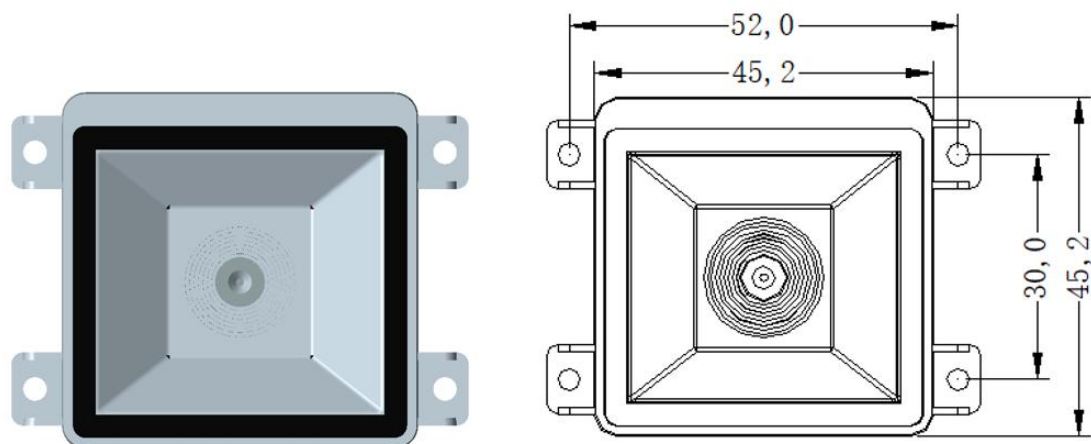
窗口防刮与涂层

窗口上的刮痕脏污会降低 NT-Q2C 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。

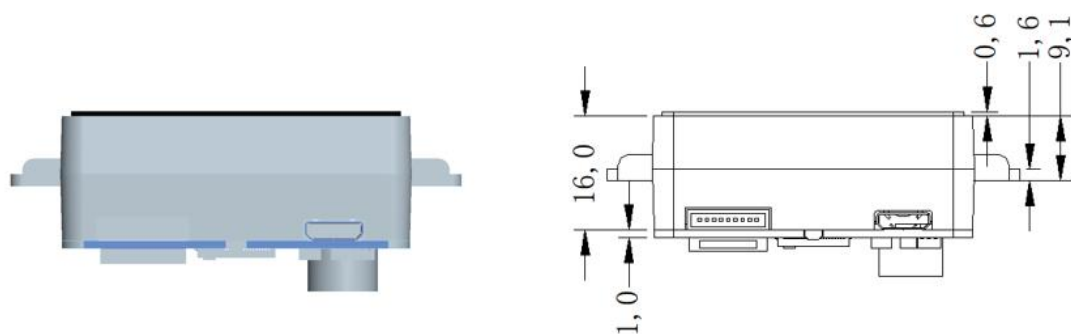
● 尺寸

将 NT-Q2C 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 NT-Q2C 的器件。

NT-Q2C 前视图（单位：mm）

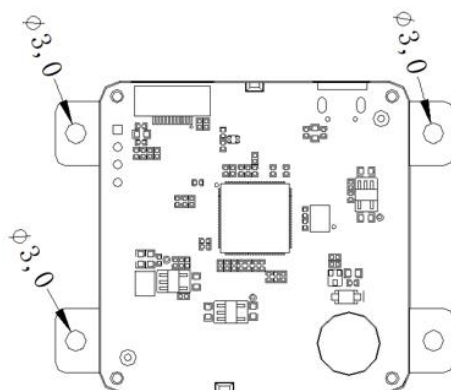
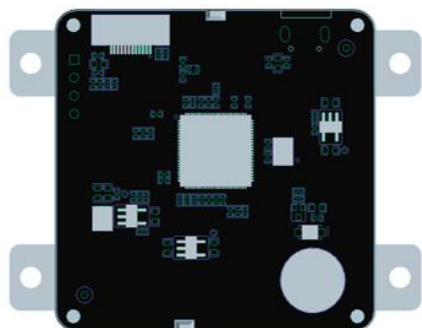


NT-Q2C 侧视图（单位：mm）



● 安装定位尺寸

一.后视图



● 规格参数 Parameters

物理/电气参数	
外观尺寸	52mm×45.2mm×16mm
重量	30g
提示方式	蜂鸣器, LED 指示灯
触发方式	命令触发, 自动感应触发, 连续触发
设置方式	扫码设置, 命令设置
物理接口	9 PIN 接口 (HY1.0mm 间距) MIC-USB 12 PIN FFC/FPC 接口 (0.5mm 间距)
通讯接口	TTL, USB HID 键盘
工作电压	直流 5±5%V
电流 (5V)	101mA(最大), 87mA(工作), 52mA(待机)
性能参数	

图像传感器		640×480, 30FPS
照明		LED 白光/White LED
视场角度		水平 70° , 垂直 56°
识读角度		转动 360° , 左右倾斜±45° , 前后倾斜±45°
识别精度		≥5mil
识读码制	1D	Code128、Code39、EAN、UPC、Code93、ISBN-13、Interleaved 2 of 5
识读码制	2D	QR Code
识读景深		13mil UPC (25-170mm) 10mil Code128 (25-130mm) 20mil QR (20-170mm)
环境参数		
工作温度		-20° C ~ +50° C
储存温度		-40° C ~ +70° C
工作湿度		5% ~ 95% (非凝结态)