

Unit Mini Scales

SKU:U177



描述

Unit Mini Scales 是一款一体化迷你称重单元，内部整合了量程为 5 Kg 的称重传感器和 ADC 采集芯片 HX711，以及协议转换 MCU，可直接输出称重结果。该产品搭载了 STM32F030F4P6 微控制器，采用 I2C 通信协议与外部通信，支持多个模块同时协同工作。此外，它配备了 SK6812 RGB 可编程 LED 指示灯和一个功能按键，使用户能够轻松进行零点校准和去皮调整。产品顶部预留了 M3 螺母固定孔，提供更多安装选项。**Unit Mini Scales** 适用于科学实验、工业生产等领域。

产品特性

- STM32F030F4P6@32 位 ARM Cortex-M0 处理器
- I2C 通讯，可多个同时并联使用
- SK6812 RGB
- 按键清零去皮
- 称重最大 5KG
- 编程平台：Arduino、UiFlow、python 等

包装内容

- 1 x Unit Mini Scales
- 4 x 螺母 M3 (六边形 6 x 2.25mm)

- 1 x HY2.0-4P Grove 连接线 (20cm)

应用场景

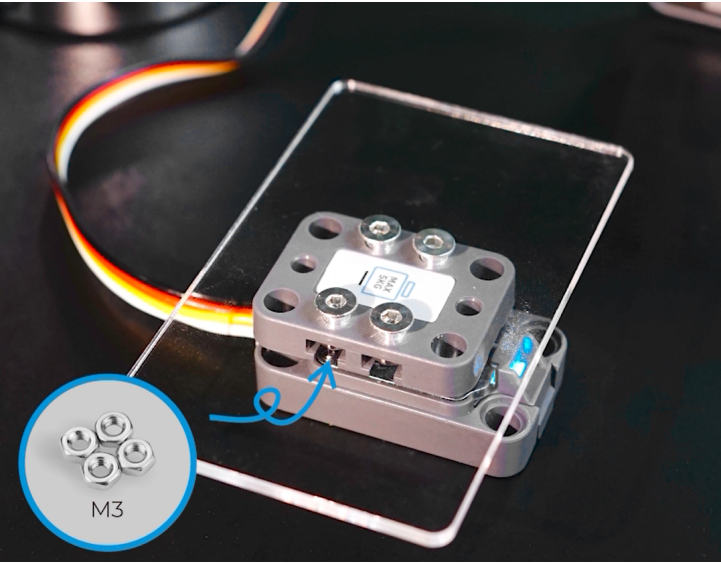
- 科学实验
- 工业生产

规格参数

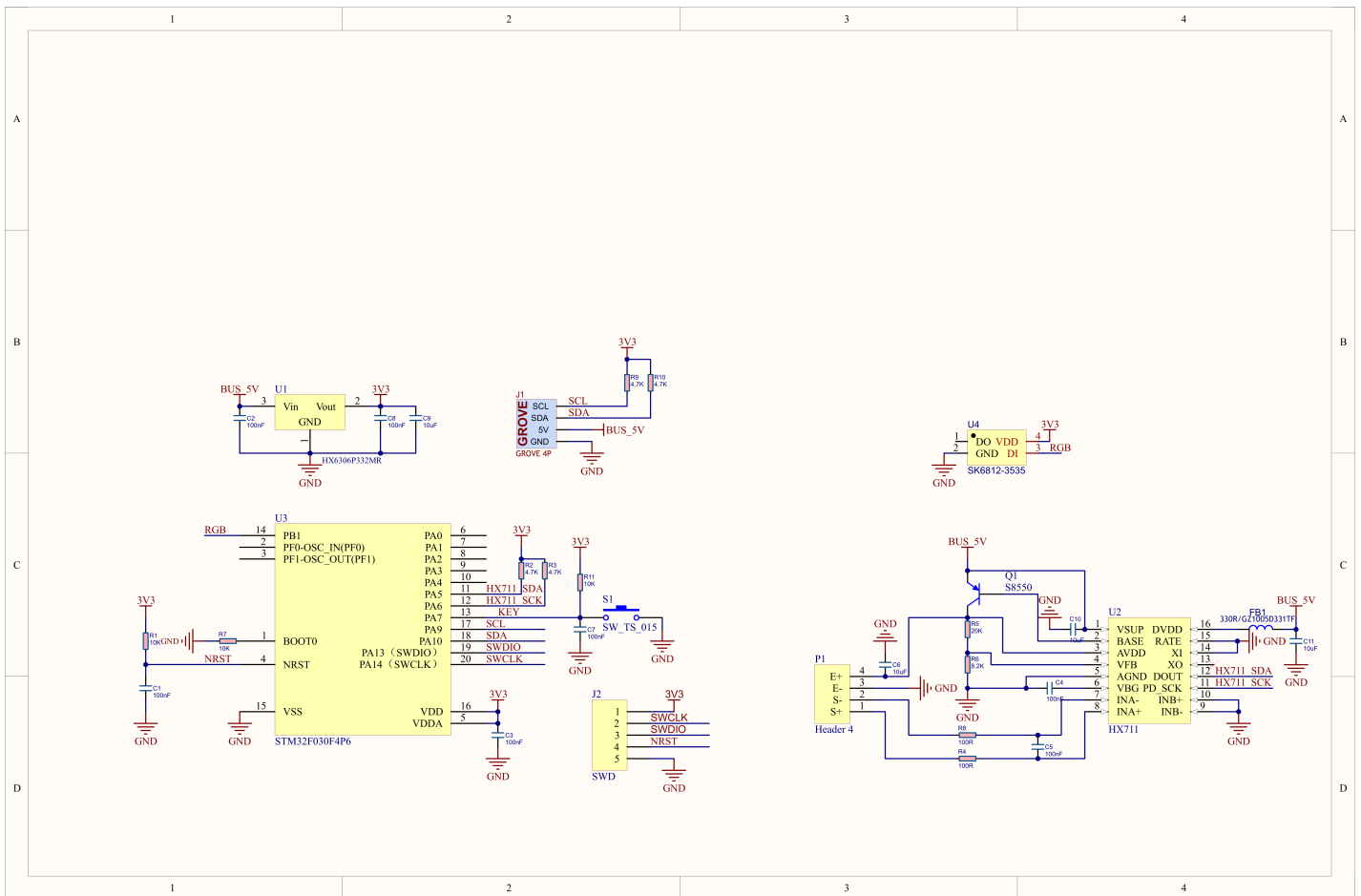
规格	参数
传感器 ADC 检测芯片	HX711
微控制器	STM32F030F4P6@32 位 ARM Cortex-M0 处理器
通信接口	I2C 通信 @ 0x26
LED 指示灯	SK6812 RGB 可编程
专用按键	用于零点校准和去皮调整
称重能力	5KG
底部固定螺母规格	M3
产品尺寸	40 x 24 x 18mm
包装尺寸	136 x 92 x 24mm
产品重量	15.3g
毛重	22g

操作说明

安装称重板到 Mini Scales Unit 上进行称重。



原理图



管脚映射

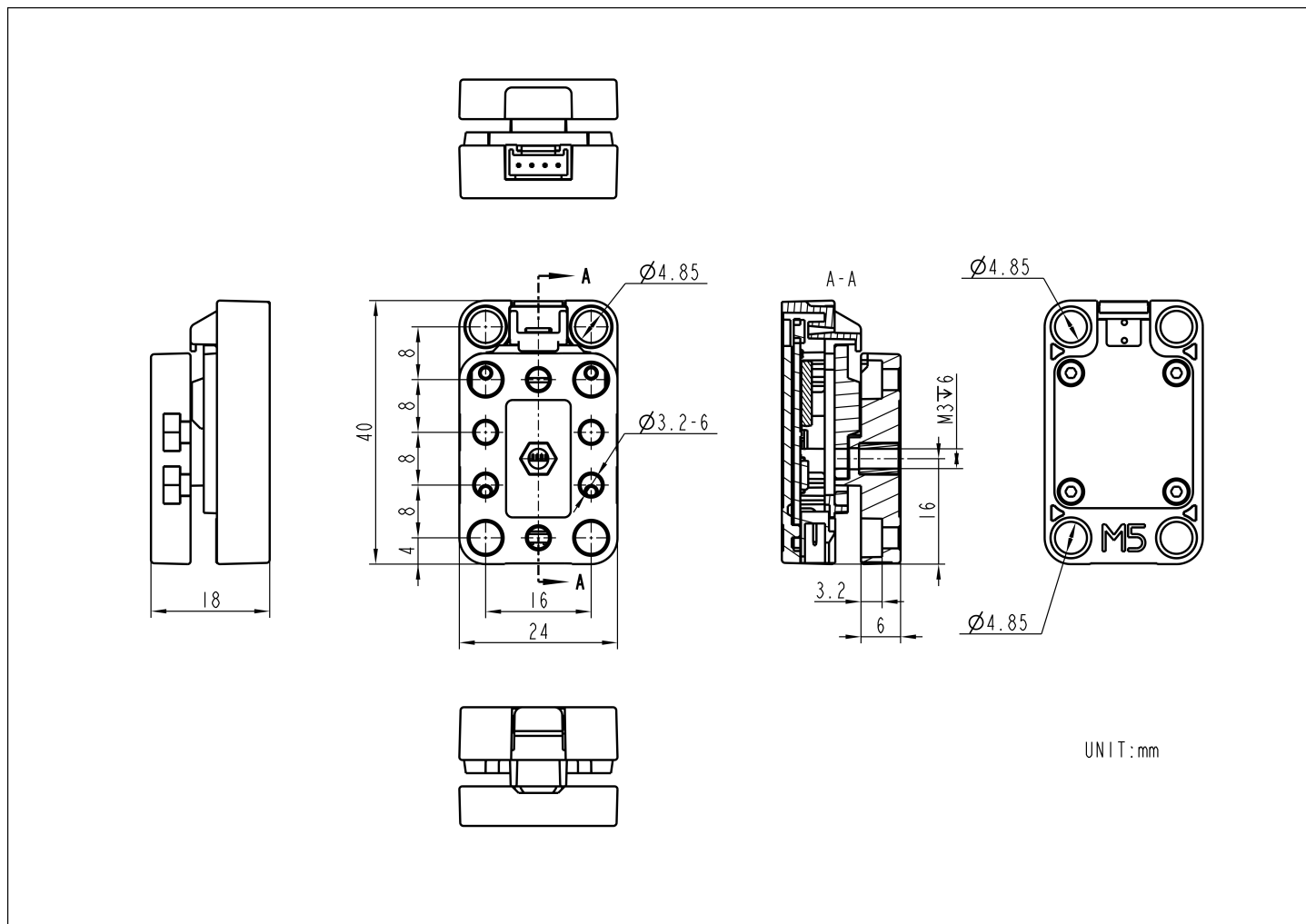
Unit Mini Scales

HY2.0-4P	Black	Red	Yellow	White
PORT.A	GND	5V	SDA	SCL

SK6812, Button

STM32	PB1	PA7
SK6812	RGB	
BUTTON		KEY

尺寸图



结构文件

- [Unit Mini Scales 结构文件](#)

数据手册

- [模块数据手册](#)

软件开发

Arduino

- [Unit Mini Scales Arduino 驱动库](#)
- [Unit Mini Scales Arduino 使用教程](#)

UiFlow1

- [Unit Mini Scales UiFlow1 文档](#)

UiFlow2

- [Unit Mini Scales UiFlow2 文档](#)

内置固件

固件版本	修改记录	通信协议
v3	首次发布时版本	Unit Mini Scales I2C Protocol v3
v4	取消了对 ADC 变化值的绝对值限制，以便能够显示负的重量测量值。	通信协议无变更，使用 v3 版本

M5 DAPLink

若您没有 STM32 下载器工具，可参考M5 DAPLink教程，使用 Core2 或 CoreS3 作为烧录器，为设备完成固件更新。

通信协议

M5Stack Unit MiniScale I2C Protocol																	V3 (FW Version) 2023/12/7
REG MAP (Addr:0x26)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	note
RawADC	0x00 R	RawADC- byte0	RawADC- byte1	RawADC- byte2	RawADC- byte3												RawADC = RawADC-byte0 + RawADC-byte1 * 256 + RawADC-byte2 * 65536 + RawADC-byte3 * 16777216
Weight	0x10 R	Weight- byte0	Weight- byte1	Weight- byte2	Weight- byte3												float, get the weight in grams
Button Value	0x20 R	Btn															0:press; 1:no press
LED	0x30 R/W	LED-R	LED-G	LED-B													RGB LED
GAP ^[1]	0x40 R/W	GAP- byte0	GAP- byte1	GAP- byte2	GAP- byte3												float, setting gap to calibration
Offset	0x50 W	Offset															write 1: reset offset
WeightX100 Int	0x60 R	Weight Int-byte0	Weight Int-byte1	Weight Int-byte2	Weight Int-byte3												Weight Int = Weight-Int-byte0 + Weight-Int-byte1 * 256 + Weight-Int-byte2 * 65536 + Weight-Int-byte3 * 16777216 Actual weight = Weight Int/100
Weight String	0x70 R																The string ends with '\0' and the maximum number of characters is 15
Filter	0x80 W/R	lp_filter_e nabled	avg_filter _level	ema_filt e_alpha													lp_filter_enabled: 0~1(default 1) avg_filter_level: 0~50(default 10) ema_filter_alpha: 0~99(default 10)
Firmware Version	0xF0 R														Version		Version: firmware version number
I2C Address	0xF0 R/W															Address	Address: 1~127
[1] set gap value: RawADC_0g = GAP * 0 + Offset RawADC_100g = GAP * 100 + Offset GAP = (RawADC_100g-RawADC0g) / 100 (1) step 1: Reset offset; (2) step 2: Get RawADC, this is RawADC_0g (3) step 3: Put 100g weight on it, and get RawADC, this is RawADC_100g (4) step 4: Calculate the value of GAP = (RawADC_100g-RawADC0g) / 100																	

a

相关视频

- Unit Mini Scales 功能演示以及介绍

U177 Unit-MiniScales 视频.mp4

产品对比

产品对比表					
	Unit Scales	Scales Kit	Unit Mini Scales	Unit Weight	Unit Weight-I2C
通信协议	I2C	ADC	I2C	ADC	I2C
芯片方案	STM32+HX711	HX711	STM32+HX711	HX711	STM32+HX711
传感器量程	0~20kg	0~200kg	0~5kg	取决于应变片与控制芯片	取决于应变片与控制芯片