深圳天圆数码科技有限公司
TZONE DIGITAL TECHNOLOGY CO.,LTD

TZ-WF501B

温湿度传感器

---用户手册 V1.1

1 产品概述

TZ-WF501B 是我司开发的一款基于 WIFI 物联网技术的高新技术产品。产品广泛应用于食品、餐饮、物流以及 HACCP 体系认证的行业。通过 WiFi 数据传输方式，结合冷链物联网平台，客户可以通过浏览器或者智能手机无线终端在线实现实时监控数据远程查看与管理数据。同时还可以通过平台报警、蜂鸣器报警达到提示功能。TZ-WF501B 为温度与湿度兼测的温湿度传感器，内置 3.7V 锂电池，可充电，断外电仍可提供实时数据上传、平台报警服务。

2 产品应用

1. 冷冻柜、冰箱等；

2. 农业温室、大棚等；

3. 布线不方便的车间、厂房；

4. 餐饮、食品、HACCP 体系认证等；

5. 医药仓库、生化实验室等；

3 产品特点

1. 采用 SHT30 温湿度传感器，抗干扰能力强，精度高、响应速度快；

2. 断电续航，内置 3.7V 锂电池，正常可持续工作约 30 个小时；

3. 连接 WiFi 接入点，采集数据实时上传平台；

4. 变送器支持三种工作模式：正常工作模式、低压模式、温湿度超限模式，更有效、更智能的完成温湿度监控；

5. 可存储 20000 组数据，服务器不受存储限制；

6. 通过 USB 端口轻松生成 PDF 报告；

7. 配备 LCD 显示屏，可直观的查看温湿度数据、报警状态、WiFi 状态、电池电量等信息；

8. 配备蜂鸣器，当温湿度超过限制后报警；

4 产品规范

项目	特点
供电电源	5V/1A（DC）
电池	内置 850mAh /3.7V 电池
测量介质	空气
传感器量程	温度：-40℃ ~ +125℃ 湿度：0% ~ 100%
传感器精度	温度：±0.3℃（0~ 60℃），±0.5（其他） 湿度：±3%（20~ 80%），±4%（其他）
工作环境	-30℃~+60℃；0%RH ~ 85%RH(非结露)
通信方式	WiFi
WIFI 频段	2.4GHz
WIFI 标准	802.11b\g\n
采集间隔	1 分钟到 60 分钟，默认 1 分钟，用户可定义
低压报警	支持，用户可定义
温湿度报警	支持，用户可定义
IP 防护等级	IP54
存储条数	20000
外形规格	106mm*57mm*33mm

5 工作模式

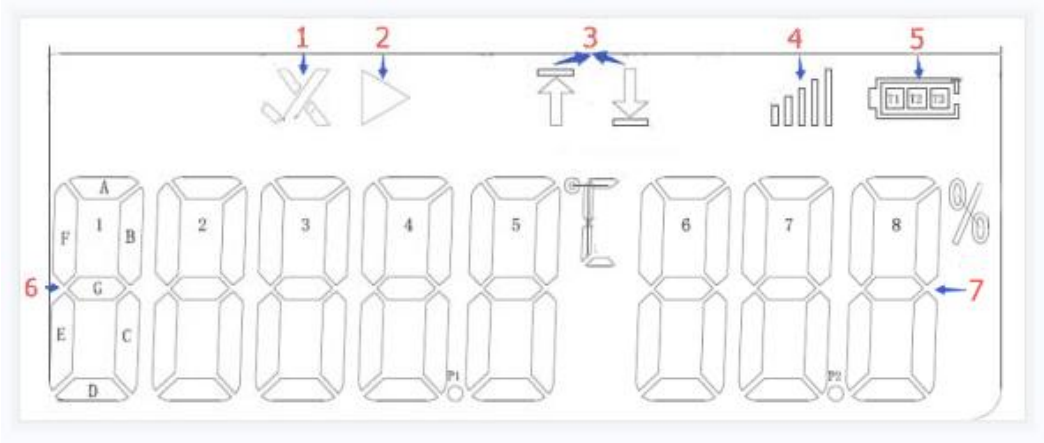
工作模式	工作状态
正常模式	变送器按照设定好的采集间隔采集温湿度然后启动模块发送出去
低电压模式	变送器电压低于 3.55V（可设置）后将不再发送数据，而是将数据存储起来，待机器恢复正常后再发送出来
温湿度报警模式	当环境温湿度超过用户设定的范围后变送器根据设

	定的报警间隔来发送数据（可设置），方便客户记录环境温湿度的变化情况

注：优先级：温湿度报警模式 > 低压报警模式 > 正常模式

6 LCD 显示说明

机器关机模式时 LCD 关闭显示，开机模式时 LCD 开启显示，可显示 WIFI 状态、温湿度报警标识，运行状态，温湿度超限标识，电池状态，温度值、湿度值信息。



序号	功能	说明
1	温湿度报警标识	正常：√　　报警：×
2	运行状态	▷ 开始运行
3	温湿度超限标识	超上限：↑ 超下限：↓ 上下限都超：↑↓
4	WiFi 信号强度	：信号非常强 ：信号较强 ：信号良好 ：信号一般

		：信号差 无显示：未连上 WiFi
5	电池状态	：电量较高 ：电量高 ：电量一般 ：电量低
6	温度值	可选摄氏度或者华氏度显示(由 08 指令设置)，单位 0.1，传感器异常时显示------
7	湿度值	单位 0.1%，湿度达到 100%时显示 100%，传感器异常时显示---

7 开关机操作及指示灯状态

7.1 开关机操作及机器状态

操作	操作方法	机器灯状态	说明
开机	长按3秒按钮	状态灯绿灯长亮5秒	机器开始工作
关机	长按3秒按钮	状态灯红灯长亮5秒	机器停止工作

注：进行开关机时请确保电源按钮已经拨到 ON 处。

7.2 机器当前状态灯指示

开机后，如需知道机器当前的状态，可以查看状态灯显示处于何种状态，具体说明如下表。如果状态灯没有工作，说明机器处于关机模式；机器发送数据时状态灯会闪烁一次，温湿度正常闪烁绿灯，温湿度异常闪烁红灯；机器生成PDF报告时状态灯快速闪烁，当生成完之后状态灯长亮绿灯。指示灯的状态有优先级, 数值越大，优先级越高，灯状态如下：

机器状态灯（绿灯+红灯）		
机器状态	LED灯	优先级
网络异常	红灯快闪（亮0.1秒灭0.1秒）	1
断开外电连接	红灯慢闪（亮1秒灭1秒）	2
温湿度报警	红灯长亮	3

正常状态	发送数据时绿灯闪烁一次	4

8 报警模式

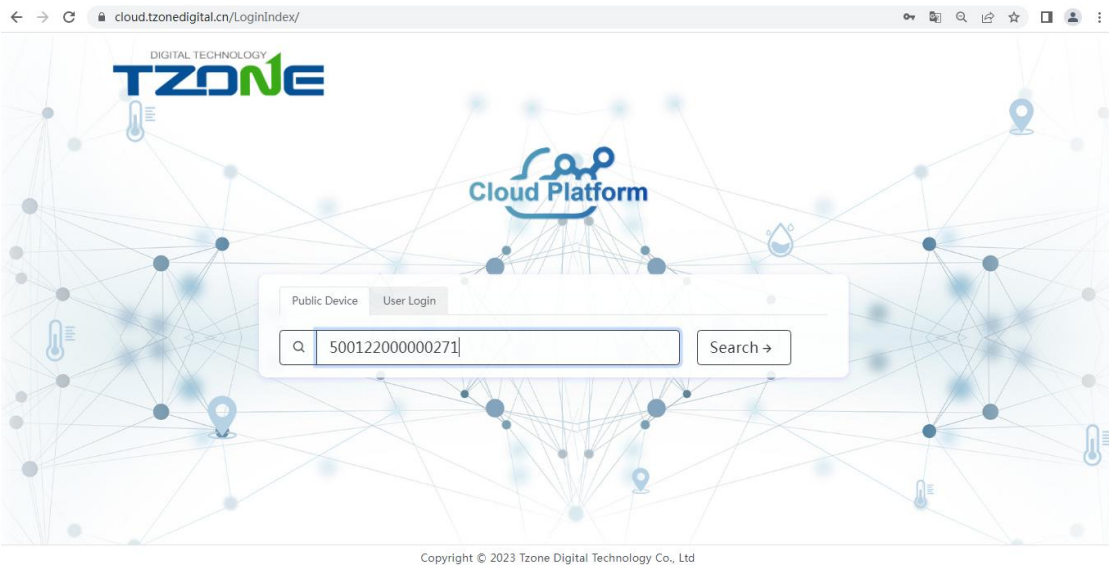
用户可使用配置软件设置温湿度范围以开启温湿度报警功能，当温湿度超限后机器处于报警模式，报警模式中机器会立即发送一条报警数据，后续按照用户设置的间隔采集发送数据。温湿度恢复正常后解除报警模式，恢复之前的采集间隔。同时报警模式中机器有本地蜂鸣器报警功能，如开启了蜂鸣器功能（默认开启一直鸣叫），机器会根据设置的蜂鸣器时间鸣叫。
关闭蜂鸣器方式：
1. 温湿度恢复正常；
2. 后台发送 037 下行指令
3. 蜂鸣器工作时间已到；
4. 按下按钮；

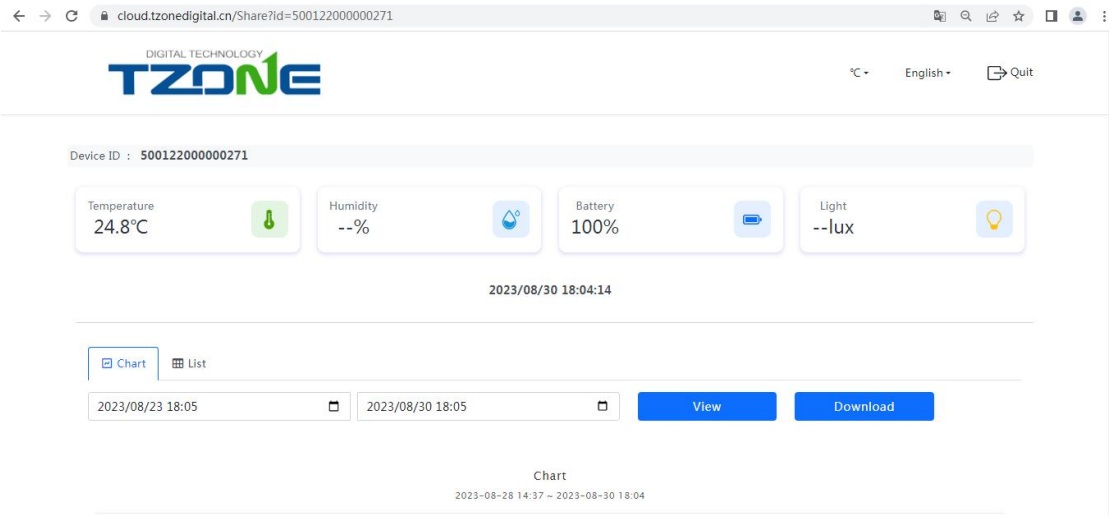
说明：蜂鸣器工作完成后需再次发生温湿度异常(温湿度先恢复正常然后再异常)才会再次工作。

9 平台数据查询

Tzone 温湿度云平台网址：http://cloud.tzonedigital.com/

开机后，用配置软件配置好 wifi 等参数，用户即可在 Tzone 平台查询数据。进入平台，需先注册用户，登录后在“设备管理”里添加 WF501B IMEI，添加后需等待一段时间等机器有数据上报后用户即可查询到数据。
注：机器默认 1 分钟采集间隔发送一次数据到服务器，客户也可以按下按钮，机器会立即上发数据。
查询数据步骤如下：


cloud.tzonedigital.cn/LoginIndex/
DIGITAL TECHNOLOGY
TZONE
Cloud Platform
Public Device
User Login
500122000000271
Search
Copyright © 2023 Tzone Digital Technology Co., Ltd


cloud.tzonedigital.cn/Share?id=500122000000271
DIGITAL TECHNOLOGY
TZONE
℃
English
Quit
Device ID : 500122000000271
Temperature
24.8℃
Humidity
--%
Battery
100%
Light
--lux
2023/08/30 18:04:14
Chart
List
2023/08/23 18:05
2023/08/30 18:05
View
Download
Chart
2023-08-28 14:37 ~ 2023-08-30 18:04

cloud.tzonedigital.cn/Share?id=500122000000271
Chart
2023-08-28 14:37 ~ 2023-08-30 18:04
26.00 ℃ (Temperature)
Tuesday, Aug 29, 10:05-10:09
16:00
20:00
29. Aug
04:00
30. Aug
08:00
12:00
28
26
24
Tips: The query returns a maximum of 10000 data. If it exceeds, please change the time range.

10 PDF 报告数据查询

机器支持本地 PDF 报告功能，用户只需将机器接入电脑后使用配置软件读取到机器信息后点击“生成 PDF”即可产生 PDF 报告,产生过程中红绿灯快闪，完成后红绿灯常亮。

PDF 格式如下：

DATA REPORT

ID: 333333333333338

File Information

File Created Date: 08/23/21 03:21:03

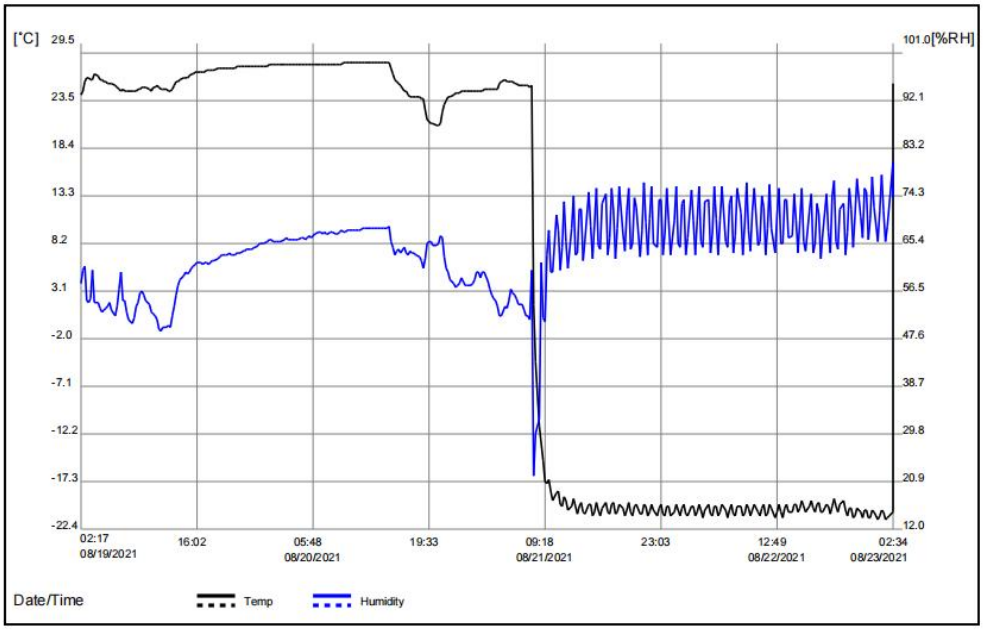
Note: All Times shown are based on UTC+0:00 and 24-Hour clock [MM/DD/YY HH:MM:SS]

Device Information

Device Type:	WF501	Firmware Version:	1.02
ID:	333333333333338		

Logging Summary

First Point:	08/19/21 02:17:35	Max:	28.5°C(Temp)/100.0%RH(Humidity)
Stop Time:	08/23/21 02:34:26	Min:	-21.4°C(Temp)/13.0%RH(Humidity)
Number of Points:	3034	Average:	5.9°C(Temp)/64.3%RH(Humidity)
Trip Length:	04d 00h 16m 51s	MKT:	21.3°C



Temperature&Humidity Table

Date	Time	°C	%RH	Date	Time	°C	%RH	Date	Time	°C	%RH	Date	Time	°C	%RH	Date	Time	°C	%RH
08/19/2021,	02:17:35	24.4	58.0	08/19/2021,	03:50:27	25.9	52.9	08/19/2021,	06:42:27	24.9	51.4	08/19/2021,	09:57:51	25.6	49.8	08/19/2021,	11:32:57	26.5	59.6
08/19/2021,	02:18:24	24.5	58.2	08/19/2021,	03:51:27	25.8	52.9	08/19/2021,	06:44:27	24.9	52.3	08/19/2021,	09:57:57	25.6	50.1	08/19/2021,	11:33:57	26.5	59.6
08/19/2021,	02:19:24	24.6	57.9	08/19/2021,	03:52:27	25.9	53.0	08/19/2021,	06:46:27	24.9	51.3	08/19/2021,	09:58:57	25.5	49.6	08/19/2021,	11:34:57	26.5	59.7
08/19/2021,	02:20:24	24.7	56.6	08/19/2021,	03:53:27	25.8	53.2	08/19/2021,	06:48:27	24.9	51.1	08/19/2021,	09:59:57	25.5	49.7	08/19/2021,	11:35:57	26.5	59.7
08/19/2021,	02:21:24	24.7	56.2	08/19/2021,	03:54:27	25.8	53.1	08/19/2021,	06:50:27	24.9	51.3	08/19/2021,	10:00:57	25.5	49.8	08/19/2021,	11:36:57	26.5	59.9
08/19/2021,	02:22:24	24.7	60.6	08/19/2021,	03:55:27	25.8	53.4	08/19/2021,	06:52:27	24.9	52.4	08/19/2021,	10:01:57	25.5	49.5	08/19/2021,	11:37:57	26.6	59.8
08/19/2021,	02:23:24	24.9	60.1	08/19/2021,	03:56:27	25.8	54.4	08/19/2021,	06:54:27	24.9	51.4	08/19/2021,	10:02:57	25.4	49.7	08/19/2021,	11:38:57	26.6	59.8
08/19/2021,	02:24:24	25.1	58.6	08/19/2021,	03:58:20	26.1	54.8	08/19/2021,	06:56:27	24.9	51.4	08/19/2021,	10:03:57	25.3	49.8	08/19/2021,	11:39:57	26.6	60.1
08/19/2021,	02:25:24	25.3	58.4	08/19/2021,	03:58:27	26.1	54.8	08/19/2021,	06:58:27	24.9	52.2	08/19/2021,	10:04:57	25.3	49.6	08/19/2021,	11:40:57	26.6	60.0
08/19/2021,	02:26:24	25.4	59.1	08/19/2021,	03:59:27	25.9	54.8	08/19/2021,	07:00:27	24.9	52.9	08/19/2021,	10:05:57	25.2	49.4	08/19/2021,	11:41:57	26.6	60.0
08/19/2021,	02:27:04	25.6	61.2	08/19/2021,	04:00:27	25.8	54.9	08/19/2021,	07:02:27	24.9	53.4	08/19/2021,	10:06:57	25.2	49.2	08/19/2021,	11:42:57	26.6	59.9
08/19/2021,	02:27:06	25.6	61.4	08/19/2021,	04:01:27	25.8	54.7	08/19/2021,	07:04:27	24.9	52.5	08/19/2021,	10:07:57	25.2	49.6	08/19/2021,	11:43:57	26.7	59.9
08/19/2021,	02:32:25	26.2	56.4	08/19/2021,	04:05:27	25.8	56.2	08/19/2021,	07:06:27	24.9	53.5	08/19/2021,	10:08:57	25.2	49.1	08/19/2021,	11:44:57	26.7	59.9
08/19/2021,	02:33:24	26.3	57.1	08/19/2021,	04:06:27	25.8	54.5	08/19/2021,	07:08:27	24.9	53.1	08/19/2021,	10:09:57	25.1	49.1	08/19/2021,	11:45:57	26.7	60.1
08/19/2021,	02:33:57	26.4	58.0	08/19/2021,	04:07:27	25.8	54.9	08/19/2021,	07:10:27	24.9	54.9	08/19/2021,	10:10:57	25.1	49.2	08/19/2021,	11:46:57	26.7	60.1
08/19/2021,	02:34:24	26.4	56.3	08/19/2021,	04:08:27	25.8	53.8	08/19/2021,	07:12:27	25.0	54.9	08/19/2021,	10:11:57	25.1	49.3	08/19/2021,	11:47:57	26.7	60.0
08/19/2021,	02:34:44	26.4	55.5	08/19/2021,	04:09:27	25.8	53.2	08/19/2021,	07:14:27	25.0	54.6	08/19/2021,	10:12:57	25.1	49.5	08/19/2021,	11:48:57	26.7	60.3
08/19/2021,	02:35:06	26.4	55.2	08/19/2021,	04:10:27	25.8	53.3	08/19/2021,	07:16:27	25.0	54.5	08/19/2021,	10:13:57	25.1	49.2	08/19/2021,	11:49:57	26.7	60.2
08/19/2021,	02:35:24	26.4	55.1	08/19/2021,	04:11:27	25.8	53.9	08/19/2021,	07:18:27	25.0	55.5	08/19/2021,	10:14:57	25.1	49.9	08/19/2021,	11:50:57	26.8	60.3
08/19/2021,	02:36:02	26.5	56.0	08/19/2021,	04:12:27	25.8	54.6	08/19/2021,	07:20:27	25.0	55.2	08/19/2021,	10:15:57	25.0	50.2	08/19/2021,	11:51:57	26.8	60.4
08/19/2021,	02:36:24	26.5	54.5	08/19/2021,	04:13:27	25.8	53.1	08/19/2021,	07:22:27	25.1	54.4	08/19/2021,	10:16:57	25.1	50.0	08/19/2021,	11:52:57	26.8	60.4
08/19/2021,	02:37:06	26.6	54.2	08/19/2021,	04:14:27	25.8	53.1	08/19/2021,	07:24:27	25.1	54.3	08/19/2021,	10:17:57	25.0	50.4	08/19/2021,	11:53:57	26.8	60.6
08/19/2021,	02:37:24	26.6	54.7	08/19/2021,	04:15:27	25.8	52.1	08/19/2021,	07:26:27	25.0	54.5	08/19/2021,	10:18:57	25.1	50.6	08/19/2021,	11:54:57	26.8	60.5
08/19/2021,	02:37:35	26.6	55.6	08/19/2021,	04:16:27	25.8	53.2	08/19/2021,	07:28:27	25.0	54.1	08/19/2021,	10:19:57	25.1	50.3	08/19/2021,	11:55:57	26.8	60.4
08/19/2021,	02:38:24	26.7	54.0	08/19/2021,	04:18:27	25.7	52.0	08/19/2021,	07:30:27	25.0	55.5	08/19/2021,	10:20:57	25.1	49.7	08/19/2021,	11:56:57	26.8	60.5
08/19/2021,	02:39:24	26.8	53.6	08/19/2021,	04:20:27	25.8	56.4	08/19/2021,	07:32:27	25.1	56.2	08/19/2021,	10:21:57	25.1	50.0	08/19/2021,	11:57:57	26.8	60.5
08/19/2021,	02:40:24	26.7	52.5	08/19/2021,	04:22:27	25.8	51.4	08/19/2021,	07:34:27	25.1	55.5	08/19/2021,	10:22:57	25.1	49.7	08/19/2021,	11:58:57	26.9	60.6
08/19/2021,	02:41:24	26.6	52.4	08/19/2021,	04:24:27	25.7	51.6	08/19/2021,	07:36:27	25.1	55.7	08/19/2021,	10:23:57	25.1	49.7	08/19/2021,	11:59:57	26.9	60.8
08/19/2021,	02:42:24	26.5	53.4	08/19/2021,	04:26:27	25.6	52.7	08/19/2021,	07:38:27	25.1	55.2	08/19/2021,	10:24:57	25.1	49.5	08/19/2021,	12:00:57	26.9	60.9
08/19/2021,	02:43:24	26.5	56.2	08/19/2021,	04:28:27	25.6	52.3	08/19/2021,	07:40:27	25.1	56.0	08/19/2021,	10:25:57	25.1	49.5	08/19/2021,	12:01:57	26.9	60.8
08/19/2021,	02:44:24	26.5	56.5	08/19/2021,	04:30:27	25.6	51.1	08/19/2021,	07:42:27	25.1	57.7	08/19/2021,	10:26:57	25.1	49.8	08/19/2021,	12:02:57	26.9	60.9
08/19/2021,	02:45:24	26.5	56.1	08/19/2021,	04:32:27	25.4	50.9	08/19/2021,	07:44:27	25.2	58.0	08/19/2021,	10:27:57	25.0	50.1	08/19/2021,	12:03:57	27.0	61.1
08/19/2021,	02:46:24	26.5	55.2	08/19/2021,	04:34:27	25.4	51.8	08/19/2021,	07:46:27	25.2	57.4	08/19/2021,	10:28:57	25.0	50.5	08/19/2021,	12:04:57	27.0	61.1
08/19/2021,	02:47:24	26.5	55.1	08/19/2021,	04:36:27	25.3	52.0	08/19/2021,	07:48:27	25.2	56.5	08/19/2021,	10:29:57	25.0	50.9	08/19/2021,	12:05:57	27.0	61.1
08/19/2021,	02:48:24	26.4	54.9	08/19/2021,	04:38:27	25.3	52.3	08/19/2021,	07:50:27	25.2	57.1	08/19/2021,	10:30:57	25.0	50.3	08/19/2021,	12:06:57	27.0	61.3
08/19/2021,	02:49:24	26.3	54.6	08/19/2021,	04:40:27	25.3	54.2	08/19/2021,	07:52:27	25.3	57.5	08/19/2021,	10:31:57	25.0	50.0	08/19/2021,	12:07:57	27.0	61.3
08/19/2021,	02:50:24	26.3	55.3	08/19/2021,	04:42:27	25.3	54.7	08/19/2021,	07:54:27	25.3	58.0	08/19/2021,	10:32:57	25.0	50.0	08/19/2021,	12:08:57	27.0	61.4
08/19/2021,	02:51:24	26.3	55.4	08/19/2021,	04:44:27	25.3	55.2	08/19/2021,	07:56:27	25.4	57.4	08/19/2021,	10:33:57	25.0	50.1	08/19/2021,	12:09:57	27.0	61.5
08/19/2021,	02:52:24	26.3	55.8	08/19/2021,	04:46:27	25.3	54.5	08/19/2021,	07:58:27	25.4	55.8	08/19/2021,	10:34:57	25.0	49.5	08/19/2021,	12:10:57	27.0	61.5
08/19/2021,	02:53:24	26.2	55.7	08/19/2021,	04:48:27	25.3	54.8	08/19/2021,	08:00:27	25.3	55.4	08/19/2021,	10:35:57	24.9	49.9	08/19/2021,	12:11:57	27.0	61.6
08/19/2021,	02:54:24	26.2	55.5	08/19/2021,	04:50:27	25.2	54.3	08/19/2021,	08:02:27	25.3	55.5	08/19/2021,	10:36:57	24.9	50.1	08/19/2021,	12:12:57	27.0	61.6
08/19/2021,	02:55:24	26.1	55.2	08/19/2021,	04:52:27	25.2	55.3	08/19/2021,	08:04:27	25.3	55.9	08/19/2021,	10:37:57	24.9	50.2	08/19/2021,	12:13:57	27.1	61.7
08/19/2021,	02:56:24	26.1	55.0	08/19/2021,	04:54:27	25.1	55.6	08/19/2021,	08:06:27	25.3	56.6	08/19/2021,	10:38:57	24.8	49.9	08/19/2021,	12:14:57	27.1	61.7
08/19/2021,	02:57:24	26.1	55.1	08/19/2021,	04:56:27	25.1	55.7	08/19/2021,	08:08:27	25.3	55.7	08/19/2021,	10:39:57	24.8	49.9	08/19/2021,	12:15:57	27.1	61.8
08/19/2021,	02:58:24	26.2	60.6	08/19/2021,	04:58:27	25.0	55.9	08/19/2021,	08:10:27	25.3	55.8	08/19/2021,	10:40:57	24.8	49.9	08/19/2021,	12:16:57	27.1	61.9
08/19/2021,	02:58:48	26.1	58.5	08/19/2021,	05:00:27	25.0	56.5	08/19/2021,	08:12:27	25.3	56.3	08/19/2021,	10:41:57	24.8	49.8	08/19/2021,	12:17:57	27.1	62.0
08/19/2021,	02:59:24	26.2	57.9	08/19/2021,	05:02:27	25.0	57.9	08/19/2021,	08:14:27	25.2	55.5	08/19/2021,	10:42:57	24.8	49.8	08/19/2021,	12:18:57	27.1	61.9
08/19/2021,	03:00:24	26.4	55.9	08/19/2021,	05:04:27	24.9	58.8	08/19/2021,	08:16:27	25.2	56.0	08/19/2021,	10:43:57	24.8	49.9	08/19/2021,	12:19:57	27.1	61.9
08/19/2021,	03:01:13	26.6	56.0	08/19/2021,	05:06:27	24.9	59.6	08/19/2021,	08:18:27	25.2	56.0	08/19/2021,	10:44:57	24.9	50.6	08/19/2021,	12:20:57	27.1	62.0
08/19/2021,	03:01:24	26.7	58.1	08/19/2021,	05:08:27	24.9	60.1	08/19/2021,	08:20:27	25.2	55.3	08/19/2021,	10:45:57	25.0	51.3	08/19/2021,	12:21:57	27.1	62.0
08/19/2021,	03:02:24	26.9	54.6	08/19/2021,	05:10:27	24.9	58.9	08/19/2021,	08:22:27	25.2	56.1	08/19/2021,	10:46:57	25.0	51.8	08/19/2021,	12:22:57	27.2	62.0

11 机器功能配置

机器支持用我司配置软件对相关功能进行配置，将机器通过 usb 线接入电脑即可进行相关配置，具体方法请查看配置工具文档。

12 客户服务器对接

机器支持对接客户服务器，如客户有需求，请联系我们的销售人员获取相关协议、SDK 等资料。