

SVB-ICE-MT-25
冰箱/冰柜无线温湿度监控终
用户使用手册


目录

一、 重要安全信息	1
1.1 安全准则	1
1.2 产品的保养	2
二、 产品介绍	4
2.1 概述	4
2.2 系统构成	4
三、 主要功能和特点	6
3.1 基本功能	7
3.2 主要特点和优点	7
四、 技术规格	9
五、 主界面说明	10
六、 使用介绍	11
6.1 SVB-ICE-MT-25快速操作使用说明	11
6.2 SVB-ICE-MT-25详细操作使用说明	13
七、 安装说明	22
7.1 适用对象	22
7.2 部件名称	22
7.2.1 产品	22
7.2.2 工具	23
7.3 安装事项	24




7.3.1 安装图	24
7.3.2 安装步骤	24
7.3.3 安装说明	25
7.3.4 注意事项	25
八、设备维护操作指南	26
8.1 操作注意事项	26
8.2 日常维护	26
8.3 常见问题与解决	26

 **警告：“警告”是警示您如果不遵循其中内容则有可能导致财产损失、人身伤害或死亡。**

 **注意：“注意”是提醒您如果不遵循其中内容则有可能发生硬件损坏或数据丢失。**

一、重要安全信息

1.1 安全准则

 请始终遵守以下预防措施以降低人身伤害和财产损失的风险。

● 维护和升级

除非得到客户支持中心或文档的指导，否则请勿尝试自行维修产品，包括严禁私接或更改线缆长度。请仅允许核准的服务供应商维修您的特定产品。

否则造成的任何损害，我方将不承担责任。


● 可充电电池声明

请勿试图拆开或改装电池。这样做可能会导致电池爆炸或电池内部液体泄漏。非世福宝指定的电池、拆开或改装过的电池不在保修范围内。电池的使用寿命都是有限的，经过长期使用，电池的使用时间在频繁充电中渐渐缩短，这属于正常现象。

更换充电电池时如果操作不当会有爆炸危险。电池中含有少量有害物质。为避免可能的伤害：

- a. 仅使用世福宝建议类型的电池进行更换。
- b. 使电池远离火源。
- c. 请勿将电池放入水中或暴露在雨中。
- d. 请勿试图拆开电池。
- e. 请勿使电池短路。
- f. 将电池置于儿童无法触及之处。

g. 请勿跌落电池。


 请勿将电池丢入掩埋处理的垃圾中。处理电池时，请遵照当地的法令或法规。

 **警告：任何形式的电池短路有可能造成爆炸、火灾或人身伤害等严重后果！**

● 液晶显示屏 (LCD)

液晶显示屏内的荧光灯含水银，请根据法规进行处理。LCD 由玻璃制成，请勿对LCD用力或用它敲打其他东西，粗暴地对待或摔落产品都可能导致 LCD 破裂。如果 LCD 破裂，内部液体进入您的眼睛或沾到了手上，请立即用水冲洗沾染部位至少 15 分钟；如果冲洗后出现任何症状，请采取医疗措施。

1.2 产品的保养

 尽管此款产品的设计使其可在正常工作环境下稳定运行，但在使用时仍需注意一些常识，这有助于您延长产品使用寿命。

● 使用环境

- a. 使产品远离磁体、通话中的移动电话、电器或扬声器，以免影响产品的使用效果。
- b. 避免将产品置于极端温度中，请在 $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 的温度和 $35\%\sim 85\%$ 的湿度环境下使用。
- c. 请勿在弱信号或高精度电子设备附近使用产品。无线电波干扰可能会引起电子设备的误操作和其他问题。尤其在以下设备附近需要特别注意：助听器、起搏器和其他医疗电子设备、火灾探测器、自动门和其他自动控制装置。

● 温和的使用

- a. 切勿摔落、撞击、刮擦、扭曲、击打、震动产品设备，或者在它们上面



放置重物。粗鲁的使用方式会损坏内部的电路板。

b. 使用干净、柔软、干燥的布清洁屏幕和产品外壳。禁止使用有害化学品，清洁剂等液体清洁。

c. 避免产品置于点燃的香烟，明火或任何热源的附近。高温将缩短电子设备的寿命，损坏电池，扭曲或熔化某些塑料部件。

d. 不要自行拆卸产品，非专业的处理方式会导致产品的损坏。

二、产品介绍

2.1 概述

SVB-ICE-MT-25型温（湿）度监控终端，是针对冰箱冰柜进行温（湿）度监测的设备，是北京世福宝科技有限公司最新推出的智能温（湿）度监控终端，集成了目前稳定可靠的温（湿）度传感测量技术和先进的ARM系统内核，具有数据可靠、反应灵敏、功能强大、操作简便等特点，使用户能够及时、准确的跟踪采集温（湿）度敏感性产品在试验、生产、运输和储存过程中的温（湿）度数据，实现冷链全过程的可视化监控与追溯，保证产品安全。主要应用于冰箱、冰柜、药店等小型仓库，如医院中样本的存储、经济作物及蔬菜瓜果的存储、工业生产中化学试剂的存储、医疗行业中药品的存储，极大简化了冷链管理流程，降低了管理成本，提升管理效率。

2.2 系统构成





智能冷链监控系统由三部分构成：

- **无线温（湿）度监控终端**——包含监控终端主板、双温（湿）度探头、电池、SIM 卡等。
 - 采集温（湿）度并实时传输至冷链监管云平台；
 - 本地声光报警；
- **冷链监管云平台**——支持多种设备接入云平台。
 - 对用户、设备的基础管理；
 - 可实时查看终端设备的实时温度；
 - 可查看过程温（湿）度曲线，并根据设置进行有效预警；
 - 可导出PDF报告；
 - 可以随时查询历史记录、报告等等；
- **APP**
 - 可实时查看在运终端设备的实时温（湿）度；
 - 可实时查看在运终端设备的实时位置；
 - 远程对设备监控操作。

三、主要功能和特点

24小时实时监测

- 智能终端、PC、手机随时随地掌握温湿度状态；
- 采用4G网络，适用区域广，数据传输更快更稳定

GSP规范认证

- 实时记录、无线传输；
- 自适应数据；
- 超时实时告警(短信/APP/平台)；

灵活的数据读取

- 本地、云台、APP数据读取，可在云台上选取时间段导出报告



准确可靠

- 开机自动更新系统RTC时钟，保证采集时间准确可靠

专业产品设计

- 聚碳塑料外壳，高强度抗撞击，耐磨损；
- ISO标准产品制造

3.1 基本功能

- 4G网络实时数据传输，保证数据传输的稳定与可靠；
- 可预设温（湿）度采集间隔、存储时间间隔、温（湿）度数据上传间隔及报警阈值，定位采集间隔、定位上传间隔；
- 设备终端自带RTC功能，上电自动更新系统时钟，保证采集时间准确、及时、可靠；
- 断电或者更换电池后可自动续传存储数据；
- 有温（湿）度超限、电池欠电等指示；
- 本地声光报警，报警功能开/关云平台可以远程控制；
- 通过液晶实时显示箱内温（湿）度、工作状态、企业ID、时间、电量、采集数据条数等信息；
- 可通过APP 和后台软件报警、短信报警、微信报警，保证了报警信息的实时性和完整性；
- 数据存储空间大：8000 条；
- 配合冷链监管云平台可以实时查看温（湿）度信息，历史数据追溯；

3.2 主要特点和优点

- 采用4G网络-通信速度更快、覆盖率更高、智能性更强，确保数据传输更加稳定与可靠；
- **自带 RTC 时钟**——随时随地可以采集，不受 SIM 和 GPRS 信号限制；
- **开机就记录**——不担心忘了按“采集”键，数据不采集存储，造成数据缺失；



- **自动上传设备信息**（固件版本号，参数，状态等）——便于售后维护；
- **设备服务到期提醒功能**——到期 60 天内显示设备到期提醒，便于客户及时续费和使用；
- **设备唯一 UID**——便于设备终身追溯和管理；
- **企业 ID**——客户可以根据自己需要进行定制修改企业 ID，便于客户自主管理和维护；
- **跨平台切换**——可以任意控制设备将数据传向目的云服务器，适合客户切换平台和跨平台管理；
- **温湿度阈值远程设置**——可远程配置设备参数，同时可独立探头设置；
- **远程工作状态设置**——可以远程控制设备采集、停止、续采等功能；
- **远程设置客户信息/业务功能**——可设置企业名称、运单号、运输单位等，以便本地直接打印客户信息；
- **远程设置短信功能**——可远程设置报警短信号码和短信报警的开/关，让设备直接发送短信（此功能选配）；
- **自动记录人机交互操作**——对于设备的采集、停止、开机等操作上传云服务器，实现了对设备操作的日志记录，便于跟踪追溯；

四、技术规格

型号	SVB-ICE-MT-25
测量温度范围	-40℃~99.9℃
测量精度	-10℃~99.9℃: ±0.5℃; 其他: ±1℃
报警温度/预警温度 (可设)	-40℃~99.9℃
记录间隔	1~60分钟 (可设), 默认5分钟
无线发送间隔	1~60分钟 (可设), 默认实时
数据传输	4G传输 (双模800MHz/1900MHz)
存储容量	8000条信息, 循环存储, 断电续传 (可扩展)
显示屏	LCD 点阵屏+LED 背光+LED 充电指示灯
供电	3.7V, 4000mAH可充电锂聚合物电池,
备电	支持温度采集无传输, 最长时间8小时
续航时间	2~8℃环境: 6 - 8 天 (5 分钟/次上传)
测量湿度范围	0%~99.9%RH (精度±3%RH)
定位	LBS ((精度 10m~500m)
外形尺寸 (长×宽×高)	125mm×93mm×24.5mm

五、主界面说明



六、使用介绍

6.1 SVB-ICE-MT-25快速操作使用说明

第一步 激活

登录冷链云管理平台进行设备激活，登陆后点击**设备管理**——>**添加V3.0设备**



在弹出的画框中输入UID码（UID码为贴附在设备包装箱和设备主体上的条码标签），点击确认即可激活设备。




激活设备



UID码为贴附在设备包装箱和设备主体上的条码标签：





第二步 开机

设备在冷链云管理平台激活成功后，长按设备“电源键”进行开机，设备屏幕显示设备型号和版本号表示设备开机完成。



第三步 开始采集

设备开机大约2分钟（时间长短与设备所在地信号强度有关），设备屏幕的显示时间会自动同步到真实时间。这时按“采集键”, 主界面出现, 设备开始采集记录有效数据。




第四步 关机

长按“电源键”设备完成关机。

6.2 SVB-ICE-MT-25详细操作使用说明

1、开机


按“电源键”开机，设备自检，自动上报设备信息，自动与服务器时钟校准，然后自动采集数据并按照GSP法规规则采集并实时上传数据；



同步时间后自动采集数据



2、起采和停采

按“采集键”, 开始采集温（湿）度数据，确定打印起始时间和数据；“停”等于停止采集数据，完成采集任务的截止时间。

开始采集：



停止采集：



3、导出报告

在对设备进行“停运”操作后，可以从云平台导出数据并打印；如果不“停运”，温（湿）度记录打印到当前时间。

冷链--监控平台

温度报告

温度记录汇总

采集开始时间: 2019-10-30 09:34:00	采集结束时间: 2019-10-30 09:39:00
采集时长: 5分钟	温度记录次数: 2




冷链监控终端

设备编号: 1000343	采集时段: 5分钟
探头1: 探头1	超高温报警温度: 30.0℃
探头2: 探头2	超低温报警温度: 2.0℃
探头1 最高温度: 17.7℃	探头1 最低温度: 17.3℃
探头2 最高温度: 17.7℃	探头2 最低温度: 17.3℃
	探头1 平均温度: 17.5℃
	探头2 平均温度: 17.5℃



企业信息

单位名称: MOTEC

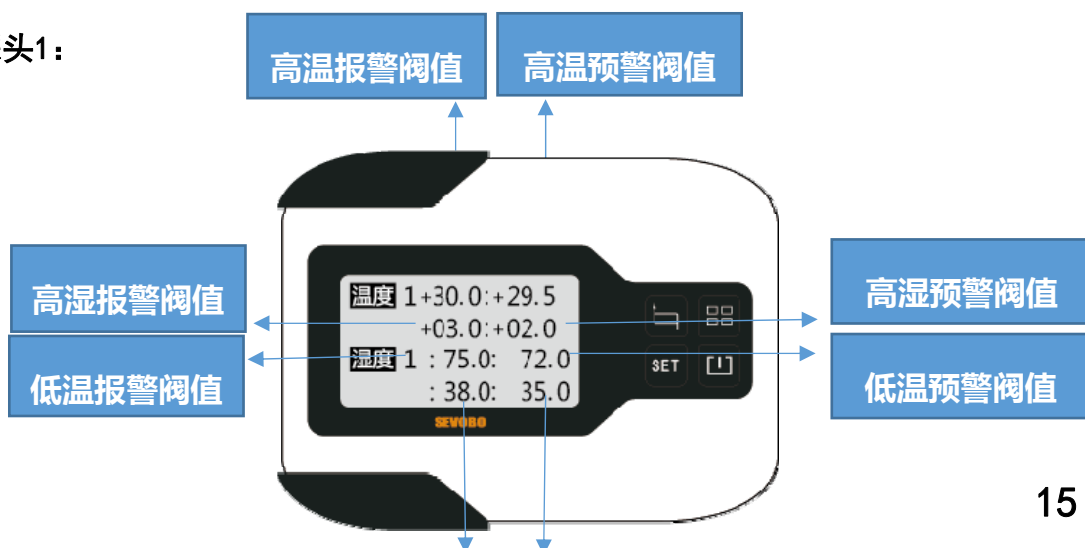
4、查询

通过“采集”、“功能”、“设置”组合键操作，可以查询设备的各种参数 {温（湿）度阈值、采集、传输间隔、CEIN码（UID码）、MAC地址、IP地址等等参数}

温（湿）度阈值：

长按“功能键”，再长按“设置键”直至出现温度阈值，阈值显示温度的高温报警阈值、高温预警阈值、低温预警阈值、低温报警阈值；显示湿度的高温报警阈值、高温预警阈值、低温预警阈值、低温报警阈值，支持小数值。

探头1：





低湿报警阈值

低湿预警阈值

探头2：同探头1一样



采集/传输间隔：



长按“功能键”, 再长按“设置键”直至界面显示声光报警的开/关状态, 1=开, 0=关; 采集、存储、发送的时间间隔, 单位分钟, 5:2 表示正常采集 5 分钟, 报警未 2 分钟;



UID码：

UID 码为设备唯一 ID, 与设备硬件唯一绑定, 是设备整个生命周期的唯一 ID 和追溯依据。

数据归零：

长按“功能键”, 再长按“设置键”直至出现是否“归零”。






归零的目的是把内部存储数据清零，为保险起见，一旦清零，数据不可恢复，因此，若用户按了是，设备会再次确认：





⚠ 特别说明：一旦归零，数据就永久删除，不可恢复，所要数据只能上云平台查询。

IP地址：

长按“功能键” ，再长按“设置键” 直至出现是否“设置IP”，按“设置键” ，出现该设备的 IP 地址，主要目的是核查设备指向的目的服务器 IP 地址。



手动设置IP




长按设备“功能键”，再长按“设置键”直至出现是否“设置IP”，手动设置 IP 的目的，主要是对设备在云平台无法操控时，可以手动切换设备指向不同云服务器，一般不需要操作，进入此界面，按否即可。





5、关机

直接长按“电源键”完成关机，然后充电以备下一次使用。

6、恢复出厂设置

为提供设备的友好使用和易于客户自己简单维护，设备在使用过程中如果遇到异常不能操作或者恢复或者参数紊乱等等，可以对设备进行恢复出厂设置。在设备开机后等待屏幕背光亮后立即按“功能键”，会出现是否“测试模式”，再按“设置键”出现是否“恢复出厂设置”，按“采集键”即可对设备恢复出厂设置。



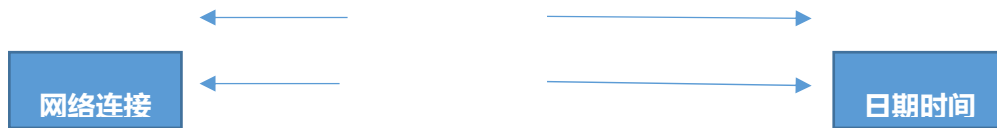
⚠ 注：恢复出厂设置后，设备处于“测试模式”，采集到的数据会上传到测试平台，正常使用需要先按“功能键”，再按“设置键”，将设备切换到工作模式，在工作模式下，“测”显示区消失。

7、设备激活

设备在生产测试检验合格后，直接包装销售，并不确定指向数据传输的目标服务器，因此客户拿到设备后，需要执行注册和激活，其中注册即填写使用的相关信息，建立自己的用户名和密码；激活则是对所用设备进行登记于应用平台，激活设备指向目标服务器，具体注册和激活操作请见《平台操作说明书》，如果没有执行激活操作，设备开机上电后，显示“未激活”状态，设备不能使用，如果执行，设备重启自动进入工作状态，可以使用。

8、设备状态说明





下面描述状态栏各状态含义：

开启4G模块，表明开始启动4G模块成功。



在启动4G模块后，设备开始搜索附近基站信号强度，上图表明信号强度值为25，RSSI的范围为0~33，如果为99，则为此处设备信号异常。

在搜索信号强度后，设备开始搜索4G网络，如果无SIM卡或者到期，不会显示4GOK，如果不出现，出现不能上传数据，请检查是否有SIM或者当前的基站4G网络是否正常。



在有4G网络时，设备开始与云服务器进行连接，如果连接成功，显示” CNETOK”，如果不能建立连接则显示“CNFALL”，如果“CNFALL”请检查SIM是否有效、服务器是否工作正常。多种因素会影响设备与云服务器建立连接。

总结：可以通过观察状态栏来判断设备运行的工作状态是否正常，以指导我们的使用和问题排查。如果设备运行异常，请拍照或者视频给我司技术服务工程师，以确定问题所在和排查。

七、安装说明

7.1 适用对象

! 本设备为冰箱、冰柜、药店等小型仓库专用而设计，其安装意义在于对冰箱、冰柜、药店等小型仓库（正常工作时为密封状态）内部进行温（湿）度监控，实现冷链全过程的可视化监控与追溯，保证产品安全。

除以上说明的应用对象以外的其他任何应用场合所造成的任何损害，我方不承担责任。

7.2 部件名称

7.2.1 产品

- SVB-ICE-MT-25（外形尺寸：125mm×93mm×24.5mm）
- 固定后壳
- 电源适配器
- 双温（湿）度探头（默认长度分别是8米和12米）



SVB-ICE-MT-25



固定后壳



电源适配器



双温度探头



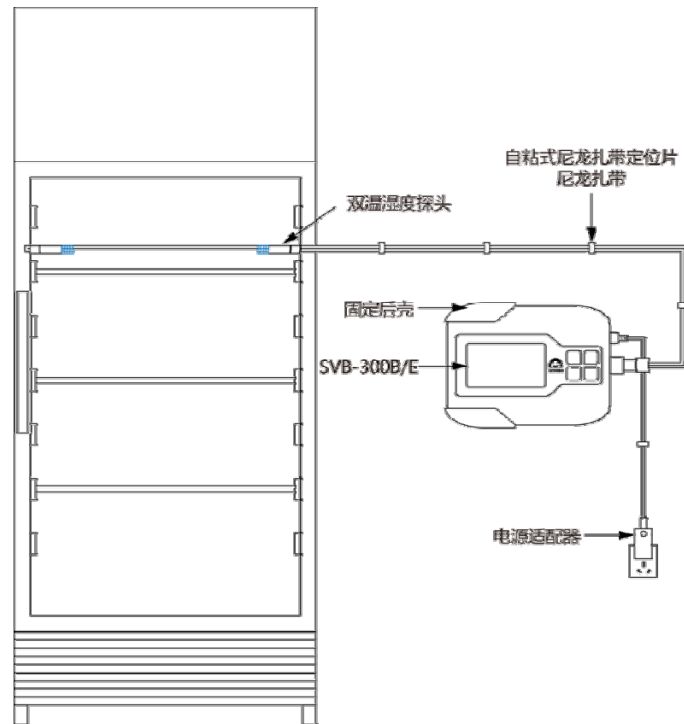
双温湿度探头

7.2.2 工具

- 电钻一个
- 自粘式尼龙扎带定位片
- 尼龙扎带
- 膨胀螺栓若干

7.3 安装事项

7.3.1 安装图



7.3.2 安装步骤

1/4 确定SVB-ICE-MT-25的位置

需满足方便观看、附近有电源、双温（湿）度探头长度能伸到测点位置三个条件；

2/4 安装SVB-ICE-MT-25

用膨胀螺栓安装固定后壳，或用3M胶粘住固定后壳，SVB-ICE-MT-25连接双温（湿）度探头和电源适配器后插入固定后壳；

3/4 将双温（湿）度探头放入冰箱冰柜中


双温（湿）度探头应在三分之二的高度处对角放置，应避免与冰箱冰柜壁和


其他物件接触。若是两层冰箱，可各放一个；


4/4 组网调试，试运行


插入电源，激活设备（详见快速操作指南），正常运行后确认云端和APP能看到上传数据，至此安装完毕。

7.3.3 安装说明


 请不要在含腐蚀性气体恶劣环境下使用本设备，请在 $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 的温度和35%~85%的湿度环境下使用。


 选择安装位置时，应确保消防安全，避免阻挡冰箱冰柜散热。

 双温（湿）度探头在安装时，应尽量避免贴近开关门处，目的是为了真实反映冰箱冰柜内的温度。

 探头线的不能超过12米，超过该长度，有温（湿）度监测不准确的风险。




7.3.4 注意事项

 电源安装后应通电进行漏电检测，再插入本设备。


 长时间不使用时，请断掉电源。

八、设备维护操作指南

8.1 操作注意事项

-  设备属于精密仪器，请勿进行破坏性的撞击
-  设备在非运输期间，请尽量关机，避免无效数据上传
-  欠电情况下，数据停止上传，需尽快充电

8.2 日常维护

-  设备关机状态下的长期存放时，需要每隔15天进行一次充电

8.3 常见问题与解决

序号	状况描述	解决措施和建议
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 设备 ID 出现乱码或长时间不采集数据 	<ul style="list-style-type: none"> ● 重启设备，设备自动获取和校准
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 平台数据未更新 	<ul style="list-style-type: none"> ● 数据上传平台的发送间隔时间为 5 分钟 ● 设备与平台交互间隔时间为 1-5 分钟 ● 遇到各地基站网络信号不畅、平台数据堵塞，会出现延迟现象，需要等待 ● 欠电情况下，设备不上传数据 ● SIM 卡欠费或损坏
3	<ul style="list-style-type: none"> ● 电量损耗快 	<ul style="list-style-type: none"> ● 请关机充电



		<ul style="list-style-type: none"> ● 请根据充电指示符和电量值来判断电池使用情况
4	<ul style="list-style-type: none"> ● 温度显示滞后 	<ul style="list-style-type: none"> ● 正常工作时温度显示变化时间为 1 分钟 ● 如遇到上传数据会出现 2-3 分钟延迟, 需要等待
5	<ul style="list-style-type: none"> ● 温度测量有差异 	<ul style="list-style-type: none"> ● 设备常温测量精度为 0.5 度
6	<ul style="list-style-type: none"> ● 电池是否损坏、设备不显示 	<ul style="list-style-type: none"> ● 电池插头是否未插上? ● 电池久未用, 电量特别低 ● 电源线有断路 (安装设备时可能出现) ● 以上情况排除后还不行, 请与售后技术支持联系
7	<ul style="list-style-type: none"> ● 上电时间更新不成功 	<ul style="list-style-type: none"> ● 电池是否欠电: 显示 (打叉) ● 信号值不好: 信号值小于 10 ● 附件基站有故障: N4G (无 4G 网络) <p>服务器是否正常运行: 连接服务器失败: CNFAIL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 卡是否欠费: 显示 N4G
8	<ul style="list-style-type: none"> ● 平台无数据/无法上传数据 	<ul style="list-style-type: none"> ● 是否有未传数据显示 ● 电池是否欠电: 显示 (打叉) ● 信号值不好: 信号值小于 10 ● 服务器是否正常运行: 显示 er 或者++ ● 卡是否欠费: 显示 N4G

9	<ul style="list-style-type: none"> ● 按键不好使 	<ul style="list-style-type: none"> ● 键保持 10 秒以上 ● 是否指腹按压，保持按键面接触
10	<ul style="list-style-type: none"> ● 温（湿）度传感器显示值不对 	<ul style="list-style-type: none"> ● 温（湿）度传感器是否破损 ● 温（湿）度传感器是否发热 ● 温（湿）度传感器是否被拔出
11	<ul style="list-style-type: none"> ● “信号不稳定” 	<ul style="list-style-type: none"> ● 出于续航方面的考虑，内部通信模块并不是一直处于待机状态，信号指示只有在与后台服务器处于通信状态时才显示，大部分时间信号指示处显示无信号是正常的。 ● 多个设备都出现信号不稳定时，可能是由本地基站故障造成。
12	<ul style="list-style-type: none"> ● 相同位置个别设备不能上传数据或者堵塞 	<ul style="list-style-type: none"> ● 无线通信受到各种因素影响，数据接收有一定方向性，即使相近 1 米的距离，也可能导致设备的接收灵敏差异，造成设备数据传输堵塞或者无法连接服务器。建议移动设备位置和方向。

如排除以上情况后仍有异常，请联系世福宝售后技术支持

电话：13051727918/18610356318

北京世福宝科技有限公司

公司地址:北京市通州区马驹桥联东U谷西区11B

公司电话:010-59491668

公司网址:<http://www.sevobo.com>

企业公众号

