The page features a decorative design with three overlapping blue circles of varying sizes, each with a gradient from light to dark blue. Two thin blue lines intersect at the top left, forming a large 'V' shape that frames the central text.

**KSP_RTHIUZ 型冷链温湿度记录仪
操作使用说明手册
-GSP 专用**

北京堃堃科技有限公司

编写：王鹏月 校核：范炜

2015/8/12

1. 产品简介

KSP_RTHIUZ 型冷链温湿度记录仪是我司基于新版《药品经营质量管理规范》(简称新版 GSP 规范), 并结合研发温湿度监测系统多年来的行业经验, 自主研发的一款完全适合新版 GSP 认证的无线温湿度记录仪。

2. 产品特征

- 性能优越, 处理速度快, 基于 ARM 的 STM32 低功耗芯片, 处理能力超强, 远超传统单片机芯片。
- 精度高, 采用瑞士原装进口数字温湿度芯片, 温湿度精度远高于国产芯片。
- 稳定性高, 从设计到生产层层严格把关。
- 超低功耗, 冷链温湿度主节点电流在 20MA 左右, 冷链温湿度子节点电流在 10ua 左右。
- 手机 APP 可视化好, 方便操作。

3. 应用场合

KSP_RTHIUZ 型冷链温湿度记录仪不仅可以完美应用于 GSP 认证, 还可广泛用于疾控中心、家居、办公场所、酒店、餐厅、农业研究、食品、医药、化工、气象、环保、电子、实验室等领域。

4. 功能综述

KSP_RTHIUZ 型冷链温湿度记录仪分为 KSP_RTHIUZ 型冷链温湿度记录仪子节点、KSP_RTHIUZB 型冷链温湿度记录仪主机、手机温湿度监测管理系统三大部分。其中 KSP_RTHIUZ 型冷链温湿度记录仪子节点负责温湿度数据的实时采集和传输到 KSP_RTHIUZB 型冷链温湿度记录仪主机。

KSP_RTHIUZB 型冷链温湿度记录仪主机负责将 KSP_RTHIUZ 型冷链温湿度记录仪子节点采集到的数据, 通过蓝牙, 传输到手机端。手机冷链温湿度监测软件可以进行温湿度实时数据的参看, 相关参数的设置, 以及连接打印机打印, 将数据传送到电脑端, 查看历史数据等功能。

- 查看节点的实时温湿度值。
- 设置节点 ID 数目。
- 设置节点正常时的数据保存间隔。
- 设置节点报警时的数据保存间隔。
- 设置短信报警联系人。

5. 基本参数

5.1 尺寸与重量

项目	参数	参数值	说明
重量	总重量	100g	重量适中
尺寸	外观尺寸	80*50*40	大小适宜
	屏幕尺寸	无屏幕	可视性高

2. 结构

项目	参数	参数值	说明
结构	前面板	高聚材料	稳固耐用
	后面板	高聚材料	稳固耐用
	固定板	高聚材料	可磁吸，带绑，钉钉
	挡板	铝板	坚固耐用

3. 功能特性

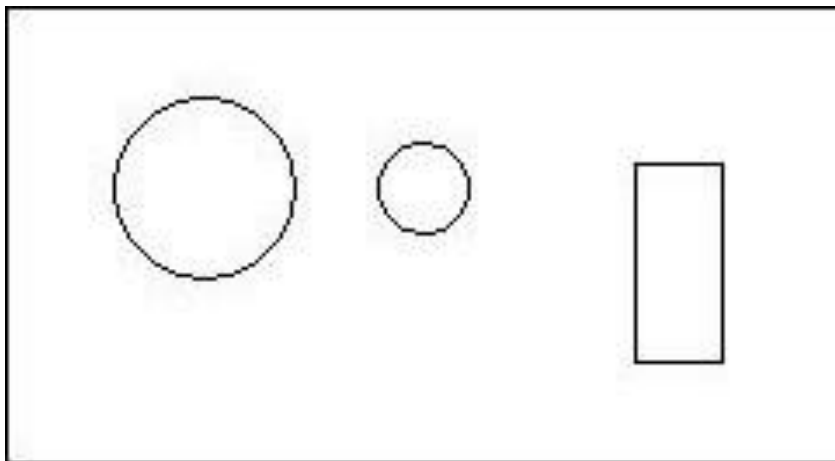
项目	参数	参数值	说明
功能	主机支持	一、二级	支持一、二级服务器以及单测点挂载
	与节点通讯	1500 米	距离长
	与计算机通讯	1500 米	距离长
	采集周期	400ms 轮询	温湿度值及时显示无延时
	保存间隔	1S-9999H 可设	温湿度值及时存储无延时
	保存组数	20000000 条	温湿度值长期大量存储
	支持设定	ID、上下限	ID 用来分辨不同测点
	外部输入	3V 输入	断电报警
	外部供电	供电	支持锂电池供电、铅蓄电池供电
	按键	支持触摸屏	支持触摸屏设定参数、上位机设定参数
	报警	三种报警	支持声音、光、短信报警三种方式
信号	RS485	1500 米	布线距离长、支持 RS485 集群
	USB 差分	10 米	速度快，最高 115200bps

4. 硬件及信号特性

项目	参数	参数值	说明
硬件	主芯片	S3C2416	环境温度-10℃-85℃，湿度 0%RH-100%RH
	电路板	1.6mm 沉金 6 层	稳定性高，老化慢，内阻小
	蜂鸣器	低功耗	长期报警功耗小
	发光 LED	低功耗	长期报警功耗小
	电池	7.5AH	高能、使用周期长（1 年半）
	处理器	STM32L	稳定性高、运算速度快、低功耗
	FLASH	西部数据	稳定性好、容量大
	温湿度芯片	SHT	进口芯片、精度高、温漂小
	通讯芯片	MAX 美信	通信稳定可靠
	段码 LCD	135 段	显示内容全面
信号	RS485	1500 米	布线距离长、支持 RS485 集群
	USB 差分	10 米	速度快，最高 115200bps

6. 面板说明

主机挡板：

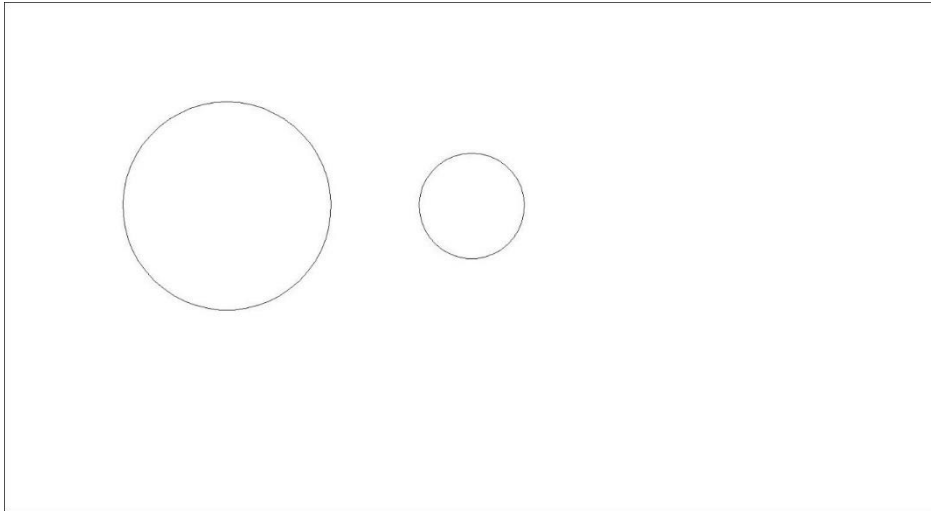


挡 1：按键接口，按下代表开关关闭，冷链记录仪已供电。

挡 2：外置天线接口。

挡 3：USB 外供电接口。

子节点挡板：



挡 1：按键接口，按下代表开关关闭，冷链记录仪已供电。

挡 2：外置天线接口。

7. 操作说明

硬件部分：

- 冷链温湿度子节点硬件操作。
- 将外部天线拧在冷链温湿度子节点天线口上。
- 将冷链温湿度子节点按键按下，观察内部蓝色指示灯亮起。此时冷链温湿度子节点已供电。
- 冷链温湿度主机硬件操作。
- 将外部天线拧在冷链温湿度主机天线口上。
- 将冷链温湿度主机按键按下，观察内部蓝色指示灯亮起。此时冷链温湿度主机已供电。
- 将冷链温湿度主机专用线一段插在冷链温湿度主机 USB 口上，另一端插在车载充电器 USB 口上，并将车载充电器插在冷藏车点烟器上。
- 当冷链温湿度主机和冷链温湿度子节点全部正常供电时，观察各自右侧蓝色指示灯，其中冷链温湿度主机指示灯常亮，说明联网成功。冷链温湿度子节点指示灯隔几秒连闪几下，则说明联网成功。

软件部分：

- 安装软件

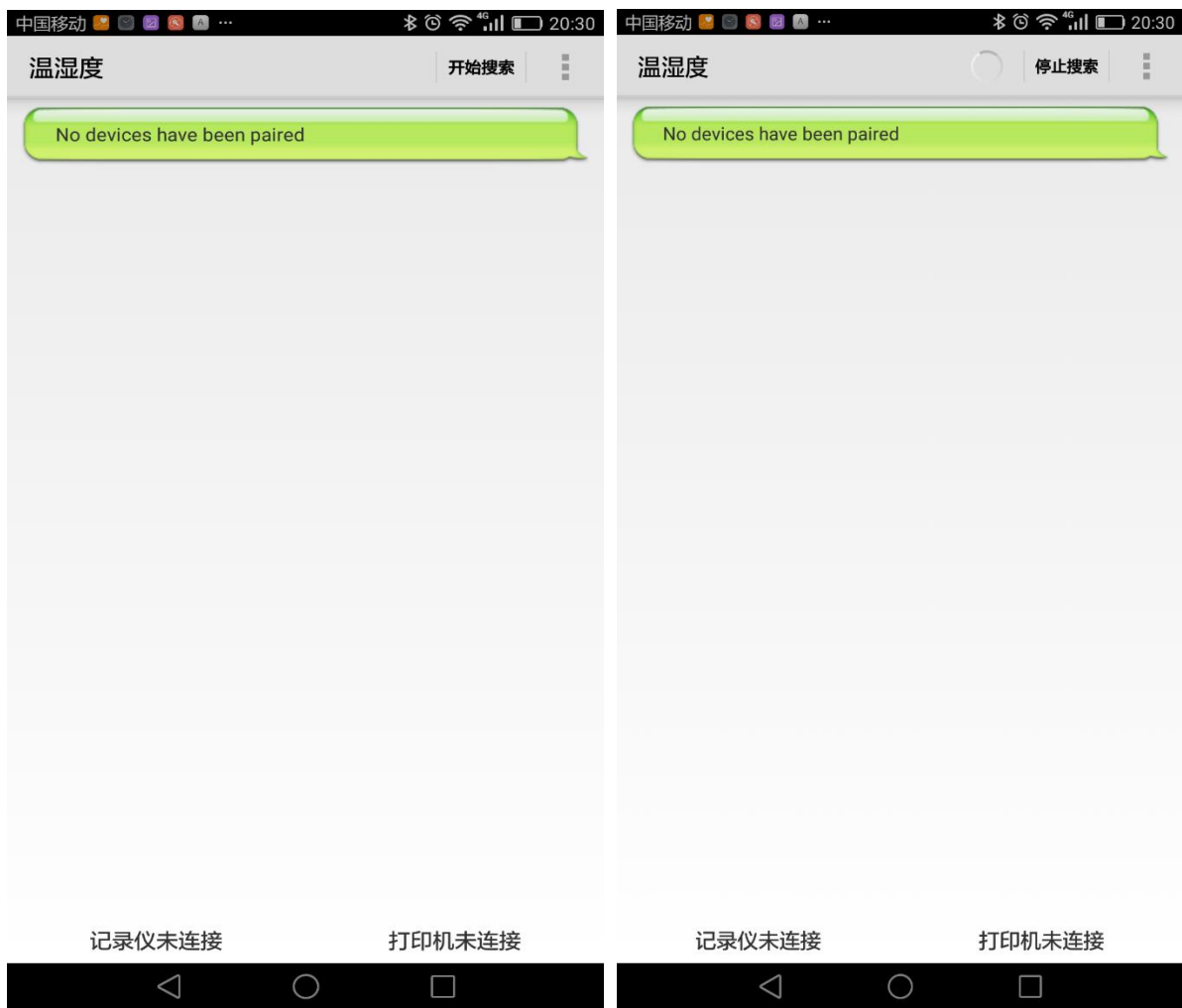
首先登陆 www.keepkeep.cn 下载手机 APP 客户端，名称为-----，下载完成后，双击安装手机客户端。安装完成后，会在手机上显示冷链温湿度监测 APP 快捷方式，如下图：



此时，安装软件完成。

- 运行软件

手动双击客户端快捷方式，会出现首次运行界面，如下图：



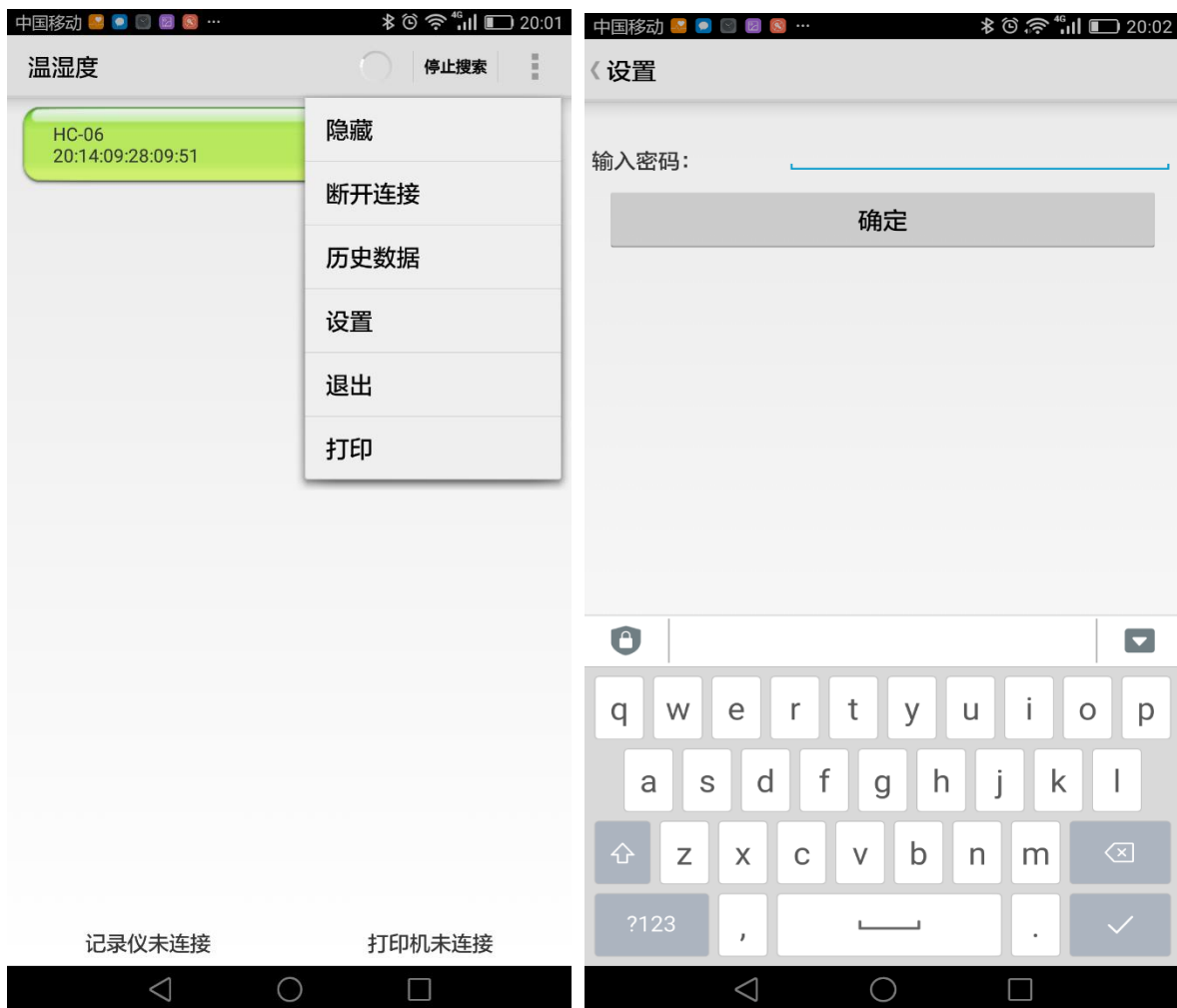
此时软件开始运行，但是还没有和冷链温湿度记录仪主机连接。点击开始搜索。如上右图。此时出现编号 () () () () ，停止搜索。如下图：

等待一段时间，待编号变为 HC-06 时。单击 HC06，如下图：

单击 HC-06 后，出现连接到蓝牙提示。输入密码。需要密码请与堃堃售后联系，电话：010-56010638。输入密码后，记录仪未连接的提示会变为红色的记录仪已连接的提示。此时手机和冷链温湿度监测管理主机连接成功。等待片刻，会出现冷链子节点的数据上传。如下图：

- 连接云服务器。

确认手机网络型号正常。此时点右上角三个点标识，出现设置选项。如下图：



此时点击设置按键，出现密码提示框，如右上图。输入密码，如需密码请致电堃堃售后电话：010-56010638。密码输入正确后，进入设置界面。如下图。



首先设置 ID 号。其次设置好温度上限，温度下限，湿度上限，湿度下限。点击保存，此时，手机和云服务器已经连接成功，打开电脑端温湿度监测软件，冷链区可显示冷链设备的实时温湿度。

- 查看历史数据

返回到实时温湿度采集界面。点击右上角三个点标识，出现历史记录选项。如下图



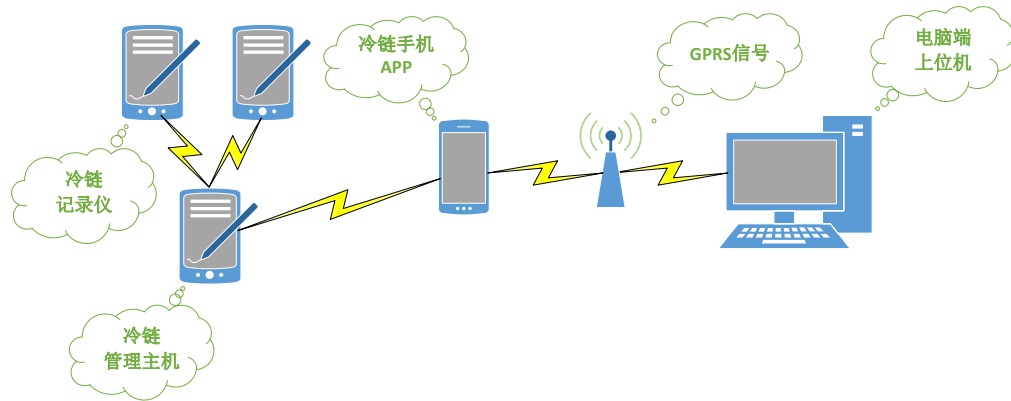
点击历史记录，进入历史记录界面，如右上图。手动选择好历史数据日期区间，点击查找。则要查找的历史记录就出现在手机下方。

- 打印历史数据

按查看历史数据的步骤，查找到相应的历史数据后，点击打印。即可打印出相应时间内的历史数据。

8. 实际应用

冷链温湿度记录仪无线步网应用



9. 注意事项

- KSP-RTHIUZ 型冷链温湿度监测管理主机主体不防水，应避免将主机主体放在露天环境或者液体中，需要测量恶劣环境温湿度。
- 如果出现故障，必须由授权的专业人员进行维修，请不要自行维修、改装、

10. 故障排查。

- 冷链温湿度记录仪无法连接手机；
- 电脑端没有数据；
- 冷链温湿度记录仪子节点无法连接冷链温湿度记录仪主机。

11. 售后说明

- 切勿人为暴力对待 KSP-RTHIUZ 型冷链温湿度记录仪。
- 需要现场布线指导欢迎致电北京堃堃科技有限公司售前电话 010-56010638，转接工程部资深工程师。
- 设备发生特殊故障，欢迎反馈致电北京堃堃科技有限公司售前电话 010-56010638，转接研发部。