



- | | |
|-----------------------|----------------|
| 苏州全值药房连锁有限公司 | 山东天力医药有限公司 |
| 江苏健康家园医药连锁有限公司 | 山东天力医药淄博分公司 |
| 河南上善医药有限公司 | 齐鲁制药 |
| 河南禹州市药材采购供应站 | 中航（铁岭）药业有限公司 |
| 吉林康刻药业有限公司 | 辽宁方大医药有限公司 |
| 吉林省岳氏天博医药有限公司 | 深圳赛百诺基因工程有限公司 |
| 江西臣菲医药有限公司 | 深圳海王星辰连锁药店有限公司 |
| 江西华晨医药科技有限公司 | 解放军474医院（新疆） |
| 江西洪兴医药有限公司 | 湖南泰格湘雅药物研究有限公司 |
| 江西创世医药有限公司 | 永州医药股份有限公司 |
| 江西佳恒医药有限公司 | 甘肃省疾病预防控制中心 |
| 江西同盛医药有限公司 | 兰州血液中心 |
| 锡林郭勒盟亿寿堂大药房连锁有限公司 | 兰州生物制品研究所 |
| 安徽阜阳华诚医药有限公司 | 广西申通医药有限公司 |
| 安徽阜阳安瑞医药有限公司 | 广西医科大学 |
| 安徽丰原大药房连锁有限公司 | 广西中恒医药有限公司 |
| 无锡中润医药有限公司 | 广西平果县医药公司 |
| 南通康德生物制品有限公司 | 陕西东泰制药有限公司 |
| 上海绿源医药有限公司 | 陕西汉中医药总公司 |
| 上海强生制药有限公司 | 宁夏血液中心 |
| 上药集团上海新亚制药有限公司 | 福建同春医药有限公司 |
| 阿斯利康（中国）投资有限公司 | 福建省血液中心 |
| 广州地区安装3000套以上（供应商：金博） | |



8~20℃药品阴凉柜
2~8℃药品冷藏柜
药品冷库
药品保温箱

专业药品储藏安全解决方案

按新版GSP认证要求研制，创药品储藏安全新标准

WASON

杭州微松环境科技有限公司

地址：中国·杭州
电话：0571-81951053 81951054
传真：0571-81951056
统一服务热线：400-6988-571
网址：<http://www.wason.cn>
E-mail：info@wason.cn



代理商信息：

WASON

杭州微松环境科技有限公司

目 录

公司介绍	1
GSP国家规范解读	2
解决方案	3
产品方案	4—5
8—20℃阴凉柜	6—9
医药冷库	10
药品保温箱	11
单点温度监测记录仪	12
多点监控系统	13
“环云在线”远程监管云平台	13

公司简介

杭州微松环境科技有限公司是专注于温湿度智能记录仪表、温湿度信息化管理、环境调控技术及装备的专业公司，公司集科研、开发、制造、营销、安装服务于一体。客户覆盖食品、医药、农业、化工、电子、档案、文博、科研等领域。在食品医药冷链温湿度信息化管理、药品储藏安全解决方案等领域表现尤为突出。被授予高新技术企业，省科技型中小企业，省创新团队成员，冷链物流记录仪标准制定参与单位等称号。

公司特别注重技术与人才的积累，经过近10年的发展，凝聚了一批丰富的具有实践经验的专业人才，拥有多项自主知识产权，公司与德国杜伊斯堡艾森联合大学、浙江大学、西南科技大学、浙江理工大学、浙江科技学院等保持紧密合作，在浙江科技学院共建有联合环境技术研发中心，拥有独立的环境技术研究实验室。

公司通过ISO9001-2008质量管理体系认证，建立温湿度标准检验实验室，所有标准器按计量传递原则定期送检，确保所有生产产品的准确性。

持续稳定地为客户提供一流的产品和满意的服务是微松环境一直以来的发展方向，微松人本着诚实守信的经营理念，不断开拓创新，努力向前发展。



GSP国家规范解读

1、基本要求：

企业经营冷藏及冷冻药品的，应在收货、验收、储存、养护、发货、配送、运输等物流环节实行严格的、不间断冷链控制管理；根据药品的储存特性，采用专有的技术和设施，以确保药品质量的稳定、有效。

2、管理职责：

应配备专人对冷库的运输进行监测和保障；

设置专人负责冷链药品的收、发货工作；

质量管理部门负责对冷库管理进行监督和指导。

3、温控要求：

冷藏药品贮藏的温度为2~8度，说明书上有特殊要求的应按照相应的温度要求贮藏；

应实行24小时连续、自动的温度记录和监控，温度记录间隔时间设置不得超过30分钟/次；

冷库内温度自动监测布点应经过验证，符合库房、风机的合理布局；

冷库安装的温湿度自动监测系统应具备温度上下限超标、制冷设备故障、断电报警功能，报警应同时采用就地及指定地点声光报警及指定人群手机短信等方式；

温湿度自动监测系统应能在断电状态下继续正常监测、运行、记录。

4、储存要求：

储存药品相对湿度为35%~75%；

库房数量及面积与所经营品种的规模相适应；

冷库应配有自动监测、调控、显示、记录温湿度状况以及报警的设备，配有备用发电机组或安装双路电路，或配有备用制冷机组；

库房各个门均应设空气幕等隔离措施。库房结构严密，地面、墙壁光滑平整，库房门密闭；

库房内配备有必要的储存货架或货物地垫。



5、运输要求：

应配置与经营品种、配送规模相适应的冷藏车和车载冷藏箱；

冷藏车应符合国家标准要求，并具有自动除霜、自动温度监控记录功能；

冷藏箱分为可插接车载电源的冷藏箱和不带电源的保温箱，应根据配送距离、环境温度等条件选用适宜的类型；

冷藏箱或保温箱应根据不同材质、配送时间、配置方式以及环境温度进行保温性能测试，并在测试结果支持的范围内进行运输，测试数据和报告应留存；

冷藏箱或保温箱应配有显示、读取箱内温度的功能；

冷藏车应采用GPS技术实施实时温度监测及数据上传。

6、验证要求：

企业应当对冷库、储运温湿度监测系统以及冷藏运输等设施设备进行使用前验证，定期验证及停用时间超过时限验证；

验证文档应保存。



解决方案

保障药品在生产、运输、存储过程中的安全，提供药品冷链全程解决方案。



制药企业：
 > 冷库、药品冷藏柜
 > 冷链监控
 > 层析柜



制药企业仓库：
 > 冷库
 > 冷链监控

> 温度记录仪
 > 温度、湿度监控



**全省药房
联网监控**



各省市采购单位仓储：
 > 冷库
 > 2~8℃药品冷藏柜
 > 冷链监控



药店、社区诊所：
 > 2~8℃药品冷藏柜
 > 8~20℃药品阴凉柜

保温箱
冷藏箱



药库、药房：
 > 冷库
 > 2~8℃药品冷藏柜
 > 8~20℃药品阴凉柜
 > 冷链监控

> 温度记录仪
 > 温度、湿度监控

药品冷藏柜与家用冰箱的区别

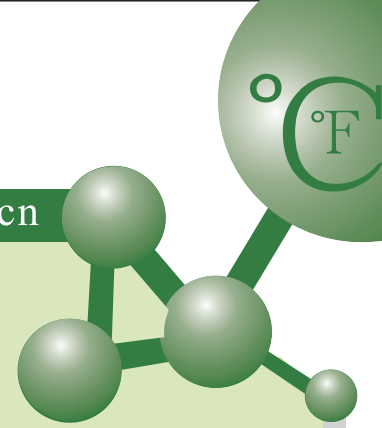
类别	家用冰箱	药品冷藏柜	药品冷藏柜优势
温度范围	0-10℃	2-8℃	避免出现0℃冰点以下，防止物品冻结
温度控制	机械温控制	数字温控制	控温精确，不受环境温度影响，避免物品损坏的风险
制冷方式	直冷式	风冷式	循环风机及风道设计，保证循环，避免冰点导致物品损坏
报警提示	无报警	有报警	多重故障报警，灯光闪烁报警方式，可接远程报警
关键部件	成本控制要求严	高成本国际名牌	避免低成本部件对专业性能的影响
存放用途	存放食品蔬菜饮料	存放试剂疫苗血液	专业的存放设备，标准高，存储放心
存放时间	存放时间要求不高	存放时间要求不高	存放时间选择余地大，不用担心短期存放的风险

《家用电器国家标准》规定，普通冰箱冷藏室温度为0-10℃，因普通冰箱内容易造成冰冻，门边温度容易超标，只能保存蔬菜，水果，不能用于疫苗药品及生物制品的存储

家用冰箱保存药品的隐患

- ▶ 设备出现温度波动，不能第一时间知道，因不能及时处理，造成物品损坏！
- ▶ 手工记录温度数据，不准确、不直观，容易出错和遗漏，不便于长期存放！
- ▶ 设备使用状况和性能不能直观查看和分析！





产品方案

◆ 制药企业:

为制药企业提供生产过程需要的冷库、药品冷藏柜、药品阴凉柜等专业设备，并通过冷链监控系统实现联网监控。



◆ 制药企业仓库:

为制药企业仓储提供大型冷库存储解决方案和冷链监控方案，确保药品存储安全。



◆ 药品运输:

为药品运输提供冷链运输和运输过程的温度监控，确保运输过程的安全可控。。



产品方案

◆ 各省市采购单位仓储:

为各省市采购单位仓储提供大型冷库存储解决方案、冷藏柜存储方案和阴凉柜存储方案，并通过冷链监控系统实现存储过程的温湿度监控。



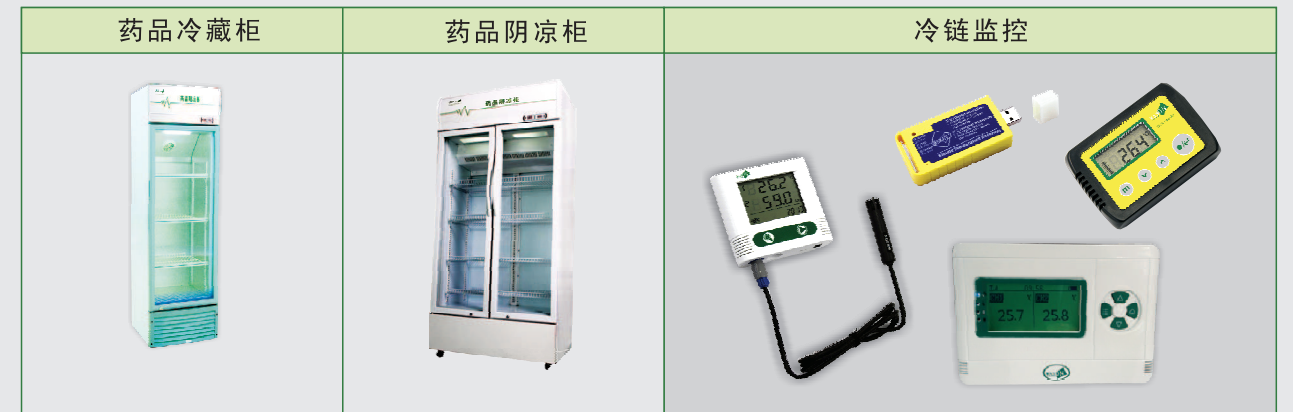
◆ 药库、药房:

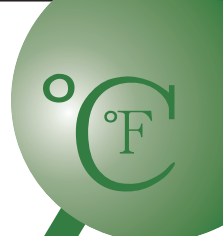
为药库、药房提供大型冷库存储方案、冷藏柜存储方案、阴凉柜存储方案，并通过冷链监控系统实现存储过程的温湿度监控。



◆ 药店、社区诊所:

为药店、社区诊所提供满足GSP认证需求的冷藏柜存储方案和阴凉柜存储方案，并通过冷链监控系统实现本药店温湿度监控和全省联网温湿度监控。





8~20℃药品阴凉柜

◆ 温湿度控制

- ◎采用高精度温湿度数字式传感器，传感器精度高。
- ◎微电脑温湿度及灯光一体式控制器，高亮LED温湿度显示。
- ◎风冷设计、内部均匀性好，杜绝内壁出汗流水。
- ◎开机延时保护，避免同时启动造成电流过大影响其他设备及线路故障。

◆ 制冷系统

- ◎名牌压缩机，无氟环保高效制冷剂。
- ◎采用名牌静音高效蒸发风机、冷凝风机，性能优越。
- ◎高效风冷气流设计，制冷速度快，温湿度更均匀。
- ◎优质双层中空玻璃、气囊式门封条，保温性能好。

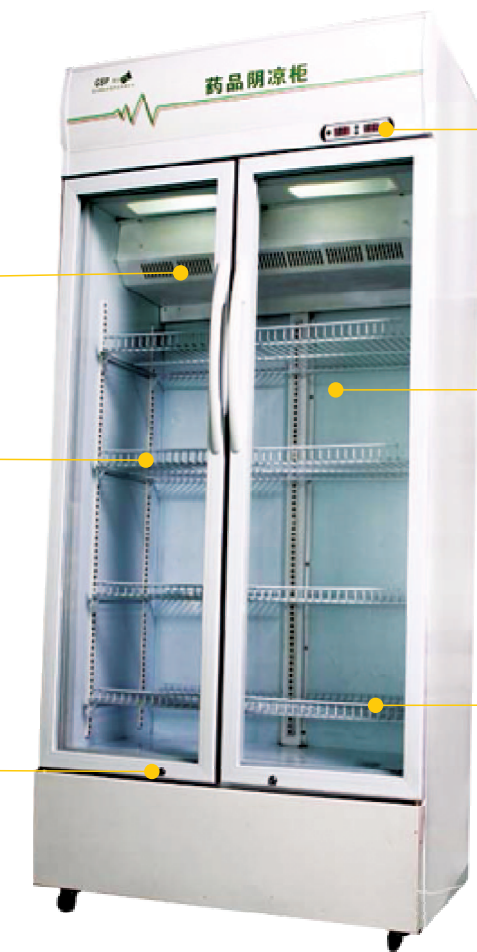


温控设计：
真风冷设计，温度均匀
避免内壁凝露。

温湿度记录仪（选配）
多种记录仪可选，
满足不同监测需求。



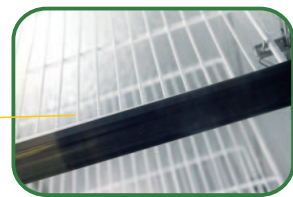
配置安全锁：
贵重和危险药品能安全保存。



温湿度控制：
温湿度双显双控，便于
观察，满足GSP需求。



双层真空玻璃门前窗：
能有效隔热，防止玻
璃凝露。



带卡槽搁架：
方便放置价目表和药品
标签，可根据药品的大
小和种类调整搁架位置，
任意放置药品。

!! 产品以实物为准，所有型号均有此特点。

8~20℃药品阴凉柜

◆ 人性化设计

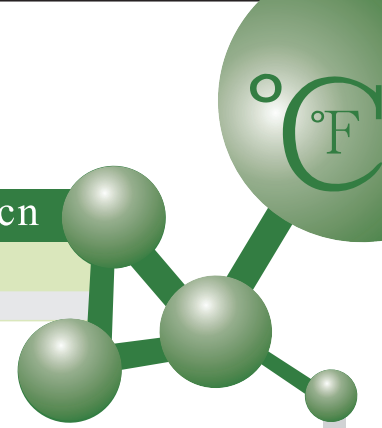
- ◎内置可调节搁架，方便使用。
- ◎可插式标签架，方便物品分类。
- ◎安全门锁设计，防止随意开启。
- ◎箱内照明系统使箱体内部一目了然。
- ◎高亮LED温湿度显示，便于观察
- ◎底部脚轮，方便移动。

◆ 安全保障

- ◎压缩机高低压保护，传感器异常保护。
- ◎可选装独立工作智能温湿度记录仪或GPRS无线温湿度记录仪。独立工作智能温湿度记录仪可自动监测记录温湿度数据，数据可导出保存，智能温湿度记录仪采用电池供电，即使阴凉柜断电时，也能正常记录温湿度数据。GPRS无线温湿度记录仪自动记录并实时发送到监控平台，无论何时何地，只要能上网就能查看监测数据，出现异常，可发送短信报警。

◆ 产品选型表：

产品图片	型号	功率	温湿度控制	容积	尺寸	搁架
	WSY-358L	180W	温度： 8~20℃ 湿度： 35~75%RH	358L	外形尺寸： 590*590*1970 内部尺寸： 500*460*1560	4~6 (可选配)
	WSY-508L	245W	温度： 8~20℃ 湿度： 35~75%RH	508L	外形尺寸： 950*570*1930 内部尺寸： 855*460*1350	4~6 (可选配)
	WSY-708L	450W	温度： 8~20℃ 湿度： 35~75%RH	708L	外形尺寸： 1300*460*1930 内部尺寸： 1205*460*1350	4~6 (可选配)
	WSY-1008L	550W	温度： 8~20℃ 湿度： 35~75%RH	1008L	外形尺寸： 1800*570*1930 内部尺寸： 1705*460*1350	4~6 (可选配)



2~8℃药品冷藏柜

◆ 温湿度控制

- ◎采用高精度温湿度数字式传感器，传感器精度高。
- ◎微电脑温湿度及灯光一体式控制器，高亮LED温湿度显示。
- ◎风冷设计、内部均匀性好，杜绝内壁出汗流水。
- ◎开机延时保护，避免同时启动造成电流过大影响其他设备及线路故障。

◆ 制冷系统

- ◎名牌压缩机，无氟环保高效制冷剂。
- ◎采用名牌静音高效蒸发风机、冷凝风机，性能优越。
- ◎高效风冷气流设计，制冷速度快，温湿度更均匀。
- ◎优质双层中空玻璃、气囊式门封条，保温性能好。

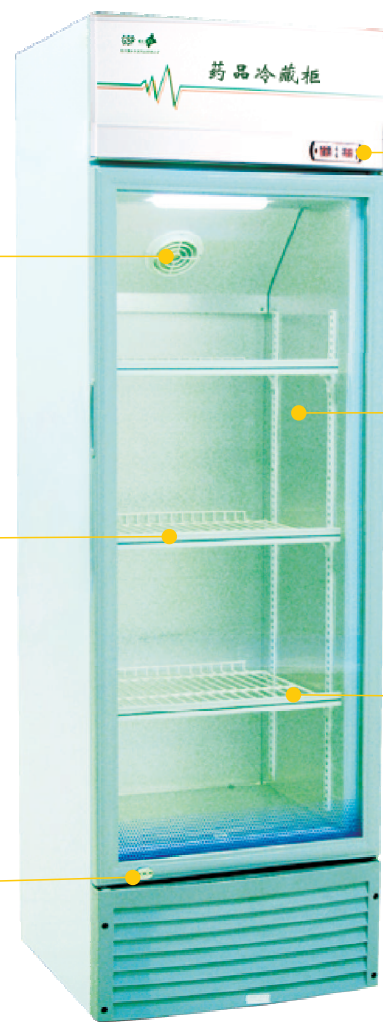


温控设计：
真风冷设计，温度均匀
避免内壁凝露。

温湿度记录仪（选配）
多种记录仪可选，
满足不同监测需求。



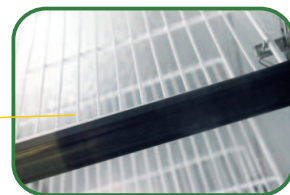
配置安全锁：
贵重和危险药品能安全保存。



温湿度控制：
温湿度双显双控，便于
观察，满足GSP需求。



双层真空自热玻璃门：
能有效隔热，防止玻
璃凝露。



带卡槽搁架：
方便放置价目表和药品
标签，可根据药品的大
小和种类调整搁架位置，
任意放置药品。

!! 产品以实物为准，所有型号均有此特点。

2~8℃药品冷藏柜

◆ 人性化设计

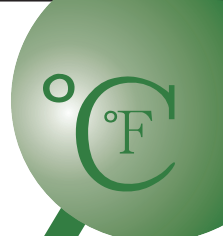
- ◎内置可调节搁架，方便使用。
- ◎可插式标签架，方便物品分类。
- ◎安全门锁设计，防止随意开启。
- ◎箱内照明系统使箱体内部一目了然。
- ◎高亮LED温湿度显示，便于观察
- ◎底部脚轮，方便移动。

◆ 安全保障

- ◎压缩机高低压保护，传感器异常保护。
- ◎可选装独立工作智能温湿度记录仪或GPRS无线温湿度记录仪。独立工作智能温湿度记录仪可自动监测记录温湿度数据，数据可导出保存，智能温湿度记录仪采用电池供电，即使阴凉柜断电时，也能正常记录温湿度数据。GPRS无线温湿度记录仪自动记录并实时发送到监控平台，无论何时何地，只要能上网就能查看监测数据，出现异常，可发送短信报警。

◆ 产品选型表：

产品图片	型号	功率	温湿度控制	容积	尺寸	搁架
	WSY-358SL	230W	温度： 2~8℃ 湿度： 35~75%RH	358L	外形尺寸： 590*590*1970 内部尺寸： 500*460*1560	4~6 (可选配)
	WSY-508SL	300W	温度： 2~8℃ 湿度： 35~75%RH	508L	外形尺寸： 950*570*1930 内部尺寸： 855*460*1350	4~6 (可选配)
	WSY-708SL	500W	温度： 2~8℃ 湿度： 35~75%RH	708L	外形尺寸： 1300*460*1930 内部尺寸： 1205*460*1350	4~6 (可选配)
	WSY-1008SL	600W	温度： 2~8℃ 湿度： 35~75%RH	1008L	外形尺寸： 1800*570*1930 内部尺寸： 1705*460*1350	4~6 (可选配)



医药冷库

简介:

医药冷库又称医疗冷库, 主要用于冷藏存在常温条件下无法保质的各类医药产品, 在冷藏条件下使药品不变质, 确保药品安全。库温一般为2~8℃。根据新版GSP要求, 医药冷库配有双压备份机组、双路供电及温湿度监测系统, 是通过GSP换证验收的必备设备。

制冷特点:

- ◎ 制冷机组选用进口压缩机组, 具有能效比高, 制冷能力强, 噪音低, 安全可靠等特点。
- ◎ 冷凝散热器配用高效风冷凝器, 选用外转子低噪音电机, 能有效散发热量, 在极端高温环境下能使高压压力维持在正常值, 使制冷机组发挥高效制冷效果。

节能措施:

- ◎ 先进的双压机自动轮值控制系统, 不仅符合GSP规范, 更节能可靠, 温度稳定性好。
- ◎ 据时间轮值, 进行小时、日的运行时间轮值切换, 延长机组寿命。
- ◎ 据冷量轮值, 当一台机组冷量不能达到冷量要求, 则第二台机组马上投入运行, 确保制冷速度的同时提高了节能效果。

控制特点:

- ◎ 全自动微电脑电气控制技术, 高精度温度传感器, 控制精度高。
- ◎ 自动切换双机组, 提高机组寿命。
- ◎ 配备温湿度记录仪或温湿度自动监测系统, 可进行声光及短信报警。

医药冷库参数及用途:

冷库种类	温度范围	用途
疫苗保存冷库	0~8℃	用于保存疫苗、药剂等
药品保存冷库	2~8℃	用于保存药品、生物制品等
血液保存冷库	4±1℃	用于保存血液(全血)、药物、生物制品等
低温保存冷库	-20~-30℃	用于保存血浆、生物材料、疫苗、试剂等
超低温保存冷库	-30~-80℃	用于保存胚胎、精液、干细胞、血浆、骨髓等生物样品

为药品“保鲜”，给健康“护航”！



药品保温箱

简介:

专为冷藏药品运输设计, 充分考虑药品运输GSP规范的专业需要, 配合专用冰排或热排, 无论外界是低温还是高温, 都能提供符合药品运输的合格温度。本公司拥有专业的模拟环境仓和专业的验证仪表, 可以提供专业的验证服务。根据GSP规范要求, 药品保温箱配备GPRS无线监控记录仪, 可以实时上传温度数据, 并提供报警和蓝牙打印等功能。

特点:

- ◎ 专业的蓄冷剂配置技术, 回冷时间短, 释放均匀, 保冷时间长。
- ◎ 配套隔离板, 避免冷源板直接接触, 杜绝冷害。
- ◎ 一体化注塑箱体, 美观, 重量轻, 易清洁。
- ◎ 内层聚氨脂发泡, 保温性能佳。
- ◎ 专业的冰排配备验证, 确保运输安全。
- ◎ GPRS无线监控, 数据实时上传。






型号	WSB-110LG	WSB-65LG	WSB-46LG	WSB-17LG
外尺寸(mm)	680×500×540	630×460×340	600×340×420	440×300×340
内尺寸(mm)	600×420×440	550×400×290	520×265×340	350×220×250
容积(L)	110	65	46	17
重量(kg)	10	7.5	6	3.5
箱体材料	HDPE/HIPS/PU			
配套冰排	2	2	3	2
保温时间	20h@30℃			

备注: 1、GPRS监控记录仪详见后页介绍。
2、可根据不同的运输要求, 定制不同温度的冷源或热源。

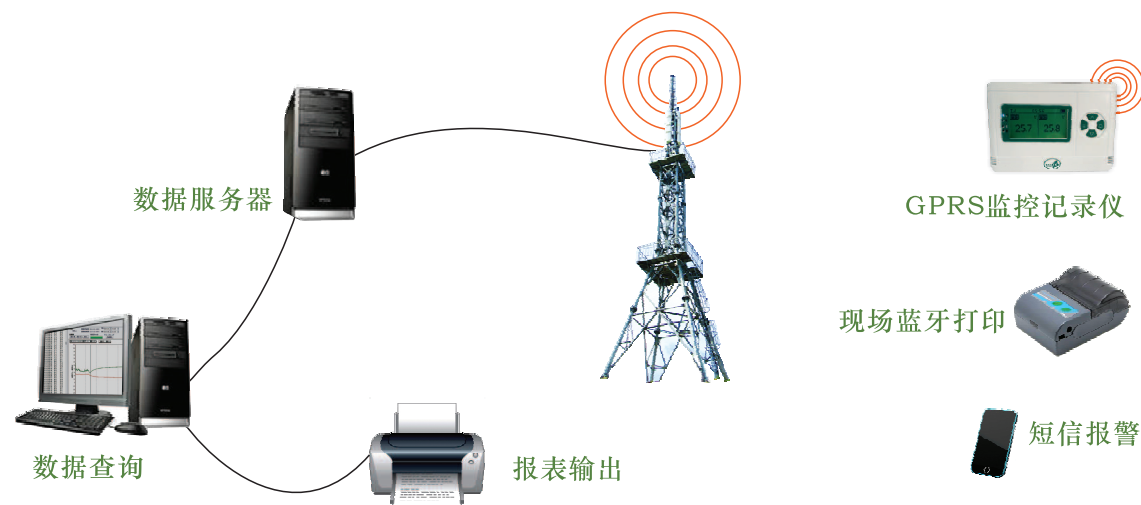
单点温度监测记录仪

◆ 单点温度监测记录仪

单点温度监测记录仪自带传感器和内存，能按设定间隔自动记录温湿度数据并保存在内存中，可根据需要将数据下载到电脑进行追溯分析。根据实际使用需求还可以选择带蜂鸣报警、声光报警、短信报警等型号。型号丰富，可满足不同使用需求。适合阴凉柜、保温箱、冷藏箱等配套使用。

产品系列	STR系列温度记录仪	PRO系列温湿度记录仪	PRO系列温湿度记录仪
产品图片			
推荐型号	STR-05CAN	WS-TH20PRO	WS-TH20C2
记录间隔	1秒~24小时可调 (出厂默认5分钟)	1秒~24小时可调	1秒~24小时可调
记录容量	64800组	60000组	41600组

◆ 远程监控温度记录仪 (GPRS, TCP/IP)



型号	WS-T10G WS-T11G WS-T21G	WS-TH20G WS-TH23G	WS-T10E WS-T11E WS-T21E	WS-TH20E WS-TH23E
测量范围	-20~70℃ (10G) -40~100℃	-20~70℃ 0~100%RH	-20~70℃ (10E) -40~100℃ 0~100%RH	-20~70℃ 0~100%RH
测量精度	±0.3~0.5℃	±0.3~0.5℃ ±3%	±0.3~0.5℃	±0.3~0.5℃ ±3%
上传方式	GPRS	GPRS	TCP/IP	TCP/IP
特点	本机暂存，数据自动补传。超限自动改变记录间隔。			

多点监控系统

◆ 概述:

用于大型药店的多个阴凉柜、冷藏柜的监控，采用有线或无线的方式采集数据，采集数据本地保存后通过GPRS、TCP/IP等通讯方式传输到集中监控平台。

◆ 特点:

- ◎ 架构简单，安装维护方便。
- ◎ 多级管理权限，分管责任明确。
- ◎ 本机数据备份，断网续传。
- ◎ 备用电源、市电断电仍可继续工作。
- ◎ 多种数据显示方式：图文、曲线、报表。
- ◎ 当数据异常时，提供声光、短信等报警。
- ◎ 可采用药店现成网络或GPRS网络进行数据上传。



“环云在线”远程监管云平台

◆ 概述

“环云在线”是杭州微松环境科技有限公司针对各行业对温湿度环境参数管理要求不断提升的需求而研制的新型管理平台。通过云计算平台可实现7x24小时不间断数据记录、存储和报警，进行无地域限制的数据查询等功能。

◆ 特点:

- ◎ 先进的数据库管理和直观的图形化界面，可轻松实现大规模的监控。
- ◎ 多种报警方式，保证报警信息可在设定要求下送达管理人员。
- ◎ 多种管理权限，通过细致的权限分配，可以精确的实现权限管控，确保信息安全。
- ◎ 结合GPS技术，可监控冷藏车等移动点的轨迹。
- ◎ 支持多种展现形式，有图文、曲线、表格等，可导出EXCEL、PDF等多种格式。

