产品使用手册

LDZF系列 立式高压蒸汽灭菌器

【本产品为非医疗器械，适用于科研、实验等单位灭菌】

干燥型

LDZF-30L-III
LDZF-50L-III
LDZF-75L-III

上 海 申 安 医 疗 器 械 厂

欢迎使用

LDZF 系列立式高压蒸汽灭菌器是上海申安医疗器械厂出品的新型灭菌器。

安装、使用产品前，请详细阅读本使用手册。

欢迎登录申安官方网站 **www. shenan. com. cn**

了解更多的灭菌器功能。

由于产品功能的不断更新，您手中的产品使用手册可能会与实际操作有所出入，请以实物为准。

最新产品使用手册请联系申安客服。

产品资质

《特种设备制造许可证》　　TS2231005-2020

申安产品中的所有知识产权由上海申安医疗器械厂保留一切权利

目　录

第 1 章：安全警示 ---------- 1

第 2 章：概述 ---------- 2

第 3 章：结构图 ---------- 2

第 4 章：技术特征 ---------- 2

第 5 章：技术参数 ---------- 3

第 6 章：安装要求 ---------- 5

第 7 章：使用入门 ---------- 5

第 8 章：维护与保养 ---------- 8

第 9 章：装箱清单 ---------- 9

第 10 章：电器原理图 ---------- 10

第 11 章：售后网点 ---------- 11

第 12 章：附录 ---------- 11

第 1 章：安全警示

1.1 灭菌器摆放位置必须符合说明书要求。

1.2 严禁将强酸碱类物品、散装颗粒物、受热膨涨物品、易燃易爆物品、密闭的容器（尤其玻璃器皿类）、不耐高温的物品等放入灭菌器内灭菌。

1.3 灭菌器为快开门式压力容器，在灭菌周期未结束前严禁强行打开灭菌器门。

1.4 灭菌器主体下方带有蒸汽发生器，蒸汽发生器水源水质应符合说明书附录 A.1《供给水质量指标》要求。

1.5 灭菌器内灭菌物的装载量，不得超过灭菌室容积的 80%，灭菌物严禁堵塞安全阀排放口和排汽、排水等管口。

1.6 灭菌器外接电源 AC 220V 功率 3.5KW，与外界应有可靠接地线，零线地线不可并接。

1.7 灭菌器装有安全阀，应定期送国家监检机构检测监定。使用过程中安全阀一旦有起跳过一次，应送去当地计量质量检测所检定。

1.7.1 灭菌器运行程序有微电脑控制，在正常工作状态下安全阀不起跳。

1.7.2 每隔一个月对安全阀进行泄压一次。

1.7.3.1 灭菌器安全阀整定压力≦0.24MPa，回座压力≥0.217Mpa，压力差不大于 0.014MPa。

1.7.3.2 将灭菌器温度设置到 138℃，安全阀应能正常泄压和关闭。

1.7.4 安全阀在泄压过程中不能正常泄压和关闭时应立即更换合格的安全阀。

1.8 每个灭菌周期结束，需要取出灭菌物时，须待灭菌室内温度降至 60℃以下并戴好防护手套等防止烫伤。每天灭菌结束，应先关闭灭菌器电源开关，然后断开建筑物上总电源断路器。

1.9 灭菌器外部标有各种警告标记，操作者应该牢记各种警示语。

1.9.1 警示标记（图一）

图一

1.9.2 警告与警示标记 的含义。

1.9.2.1 警告：有可能会对人体造成严重伤害等情况的内容表示。
如果不按此说明书规定的方法使用灭菌器，则可能会损害灭菌器所提供的防护造成人员伤害事故。

1.9.2.2 注意请仔细阅读此说明书，严格按说明书要求操作、保养与维修。

1.9.2.3 在打开灭菌器门前，事先确认灭菌室内压力降到「0MPa」方可打开门。如果强行打开，会喷出高温、高压的蒸汽，导致烫伤等事故的发生。

1.9.2.4 灭菌器必须单独摆放在一个独立的建筑物内，要求通风、宽敞、明亮、地面平整牢固，且不与其他设备及有腐蚀性物品摆放同一空间。

1.9.2.5 灭菌器必须摆放在便于操作断开装置的位置。

1.9.3 警告与警示标记 的含义。

1.9.3.1 灭菌周期结束，如果灭菌室内温度过高时打开门，则会有大量热汽从灭菌室内冒出，请不要将脸、手靠近灭菌室口。

1.9.3.2 请勿接近蒸汽排汽口，且不得堵塞蒸汽排汽口。

1.9.4 警告与警示标记 的含义。

1.9.4.1 灭菌器有保护接地，与外界接地必须牢固，不可零地同接。

第 2 章：概述

LDZF 系列 立式高压蒸汽灭菌器（以下简称灭菌器），本产品为非医疗器械产品，仅适用于科研院校、化工等单位使用。本产品适合于耐高温培养基、接种器械等灭菌。

灭菌器按照 GB 150《压力容器》和《TSG 21-2016 固定式压力容器安全技术监察规程》等技术规范的相关规定而制造。

第 3 章：结构图

1 控制面板	2 门开关手柄	3 上盖	4 箱体	5 脚轮
6 压力表	7 放汽阀、安全阀	8 排汽 (排水)接口	9 电源线	10 电源开关
11 加水阀	12 手动排水（汽）阀			

第 4 章：技术特征

4.1 灭菌器工作环境温度 5～40℃，相对湿度不大于 85%，大气压力 70～106KPa。

4.2 灭菌器属固定设备，与外界电源为永久连接，须在建筑物上安装大于灭菌器电源总功率的断路器。

4.3 灭菌器的型式尺寸、基本参数符合《固定式压力容器安全技术监察规程》要求。

4.4 灭菌器为快开门式，装有安全联锁装置，并有警示灯提示。

4.5 灭菌器的压力（温度）指示器（双刻度）为模拟式，精度 1.6 级，表盘刻度从-100～300KPa，大气压力在 70～106KPa 时压力表读数为零。（图二）

压力表

图二

4.6 灭菌器的控制系统由微电脑控制，具有水位、时间、温度控制及断水、超温报警和自动断电功能，低水位具有双重保护。

4.7 灭菌器采用数字式按键操作，显示为数字式。

4.8 灭菌器在醒目处标有警告、警示和提示标记，告知操作者掌握操作要领及遵守安全注意事项的重要性。

4.9 灭菌器的工作压力为 0.217MPa，噪声＜65dB（A 计权）。

4.10 灭菌器有可靠的保护接地，并有明显的接地标记(图三)。

4.11 灭菌器装有手动排水阀（冷却水）和手动排汽阀，灭菌器在灭菌周期可手动操作，将灭菌室内冷空气排尽确保灭菌效果。

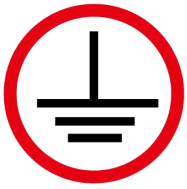
4.12 灭菌器装有自带蒸汽发生器，用沸点为 100℃的溶液产生的蒸汽对物品进行灭菌。

4.13 灭菌器装有温度测试连接器（温度测试用），并标有“TT” 字样（图四），平时有帽盖密封。

4.14 灭菌器装有排汽电磁阀，（灭菌结束）电磁阀可自动将灭菌器内蒸汽排出。

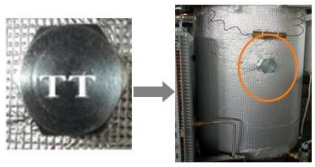
4.15 灭菌器具有辅助干燥效能（适用辅助干燥效能机型）。

4.16 灭菌器附带有灭菌物装载筐。



接地保护

图三



温度测试连接器

图四

第 5 章：技术参数

5.1 控制部分

5.1.1 显示方式：8位 LED 显示

5.1.2 温度显示范围：0～150℃

5.1.3 时间范围：0～9999分钟（实际使用0～60分钟）

5.1.4 辅助干燥温度范围：100～200℃（适用辅助干燥功能机型）

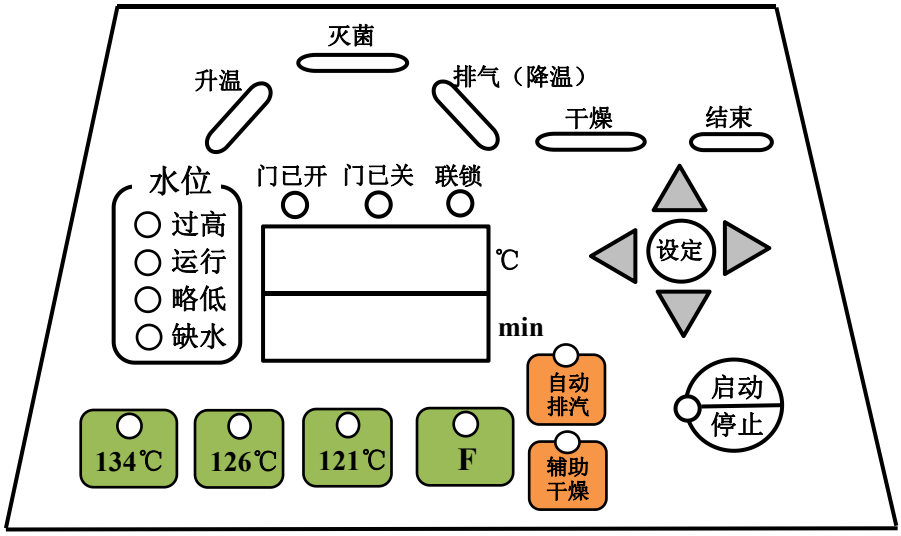
5.1.5 辅助干燥时间范围：0～9999分钟（实际使用0～60分钟，适用辅助干燥功能机型）

5.1.6 显示值基本误差：±1.0%

5.1.7 分辨力：0.1℃

5.1.8 显示部分：（见图五）

图五



1） 升温灯：当进入灭菌周期，升温灯轮流闪烁，进入灭菌时段该灯灭；

2） 灭菌灯：当进入灭菌时段，灭菌灯轮流闪烁，进入降温时段该灯灭；

3） 排气（降温）灯：当进入排气（降温）时段，排气（降温）灯轮流闪烁，进入干燥时段该灯灭；

4） 干燥（选择干燥时）灯：当进入干燥时段，干燥灯轮流闪烁，进入结束时段该灯灭；

5） 结束灯：当进入结束时段，结束灯轮流闪烁，直至上盖开启该灯灭；

6） 水位灯：水位处于哪个位置哪个灯亮（水位过多，“过多”水位灯亮，会提示报警，应将水位降至标准水位）；

7） 门已开：门（盖）打开时，门已开灯亮；

8） 门已关：门（盖）关闭到位时，门已关灯亮；

9） 联锁灯：当灭菌器门闭合到位，按下启动键后，联锁锁止；

10） 显示窗：显示灭菌（干燥）温度与时间，同时相应灯亮，结束时显示 END；

11） F 键：

安全阀测试键，按 F 键将温度设置大于 138℃（相应压力 0.24MPa），当达到设置温度（压力）安全阀应起跳，如不能起跳立即更换合格安全阀；

12） 121℃、126℃、134℃键；根据国家相关规定锁定三个周期 121℃不少于 20min，126℃不少于 15min，134℃不少于 4min；

13） 干燥灯：按干燥键启动干燥功能，进入干燥程序时，相应灯亮起；

14） 设定键：先按一下此键，再按上、下、左、右键进行参数修改，后再按一下此键进行确认。

15） 启动/停止键：当闭合上盖，设定完所需灭菌温度与灭菌时间后需按下启动键，灭菌器开始升温运行；当灭菌室内温度低于 90℃时，可长按停止键 3s 以上，灭菌器停止工作，安全联锁解锁，可重新设置灭菌温度、时间或开启上盖。

5.2 灭菌器自带电热管浸入式蒸汽发生器。

5.3 电源电压为交流 220V±22V，50Hz。功率 3.5 Kw，（有辅助干燥功能机型装有 800W 干燥管）。

5.4 辅助干燥功能机型，辅料包干燥度 3%。

5.5 本系列产品的灭菌室内径、容积等见下表：

LDZF 型号

表一

序号	型号	容积（L）	功率（kW）	电源电压（V）	开启方式	联锁装置	额定工作压力	压力指示器	温度指示器
1	LDZF-30L-Ⅲ	30	3.5,0.8（辅助）	~220	快开式	有	0.217MPa	模拟式	数字式
2	LDZF-50L-Ⅲ	50	3.5,0.8（辅助）	~220	快开式	有	0.217MPa	模拟式	数字式
3	LDZF-75L-Ⅲ	75	3.5,0.8（辅助）	~220	快开式	有	0.217MPa	模拟式	数字式

5.6 灭菌器灭菌室装有安全阀，整定压力 0.24MPa，回座压力≥0.217Mpa。

5.7 灭菌器控制采用数字式按键操作，显示为数字式。

5.8 灭菌温度选择范围：121～134℃三档可选（出厂设置为，121℃-20min、126℃-15min、134℃-4min 及相应灭菌所需时间同时保存在标有温度的按键内），另有 F 键供使用者安全阀测试时设置≥138℃（0.24Mpa），时间设置不能为零。

5.9 灭菌时间有效设定范围：1～60min 内的指示误差不超过±1%（时间显示范围 1～9999min）。

5.10 灭菌器装有断路器（电源开关）。

5.11 断路器（电源开关）规格为 TRN-32(32) AC230V 32A 。

5.12 灭菌器装有灭菌器门安全联锁装置。

5.12.1 灭菌器门闭合，门已关灯常亮，按下启动/停止键，安全联锁锁止，门被锁住，门不能打开并有指示灯提示。

5.12.2 灭菌周期结束， 当灭菌室内蒸汽压力泄放，蒸汽压力＜0.02MPa，压力表指针归零，并且温度下降到 90℃安全联锁解锁门才能打开，并有指示灯提示。

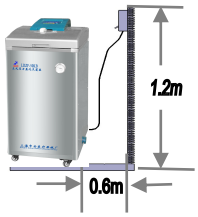
5.13 灭菌器安全联锁装置使用寿命为 5000 个灭菌周期（灭菌一次为一个周期，约五年）。

第 6 章：安装要求

6.1 灭菌器必须安装在独立的建筑物内，光线明亮且通风，地面平整牢固，有排放清洗灭菌器水的下水道。

6.2 灭菌器严禁与有强腐蚀、有毒、易燃、易爆等物品存放同一空间。

6.3 灭菌器安装位置四周应留有足够空间便于操作维修，使用者必须在灭菌器距离建筑物 0.6 米，高度>1.2 米便于操作的位置装置断路器（断路器电流必须≥25A 作为设备电源的断开装置。（图六）



外接电源示意图

图六

6.4 灭菌器安装定位后，应将灭菌器加以固定，防止灭菌器移位，造成灭菌器操作故障或发生意外事故。

6.5 灭菌器外接电源，应在建筑物上安装 AC220V 功率>3.5KW 的断路器（带漏电保护）并标识有“灭菌器专用”字样，应有可靠接地线与灭菌器牢固连接，零线与地线严禁并接。

6.6 灭菌器水源水质应符合说明书附录 A 中的水质要求。

第 7 章：使用入门

7.1 开机准备

电源开关

图七

7.1.1 每次开始灭菌前，必须检查灭菌器电器件状况、灭菌器门开启闭合是否正常（尤其新灭菌器第一次开机前），检查无误才可开机运行。

7.1.2 闭合建筑物上电源断路器。

7.1.3 打开灭菌器控制电源开关（图七）。

7.1.4 灭菌器控制面板指示灯相继显示各种状态。

7.1.4.1 水位灯状态：灭菌器“缺水”灯亮（并有蜂鸣器报警），从加水杯内加入纯净水后，相继“略低”灯亮（蜂鸣器报警停）至“运行”灯亮，“过高”灯亮（并有蜂鸣器报警）时应打开下排水阀，将“过高”水位降至“运行”水位。

7.1.4.2 门已开灯：门（盖）打开时，门已开灯亮；门已关灯：门（盖）关闭到位时，门已关灯亮。

7.1.4.3 联锁灯：当灭菌器门闭合，按下启动/停止键，联锁锁止，该指示灯亮；当灭菌结束，灭菌器内温度低于 90℃时该指示灯闪烁。

7.1.4.4 升温状态灯：灭菌前，在升温过程时 3 个指示灯轮流亮。

7.1.4.5 灭菌状态灯：当灭菌器正在灭菌时 3 个指示灯轮流亮。

7.1.4.6 排气（降温）灯：当灭菌器进入排汽状态时 3 个指示灯轮流亮。

7.1.4.7 辅助干燥：当灭菌器内温度降至 102℃时，进入辅助干燥状态，此时干燥 3 个指示灯轮流亮。

7.1.4.8 辅助干燥效能机型，在辅助干燥倒计时结束前，切勿打开灭菌器盖，将所有阀门关闭让其自然降温，当温度降至 90℃时会自然产生负压约-0.05MPa，当辅助干燥倒计时结束，辅助电磁阀打开，外界空气经过虑器进入灭菌器内消除真空使压力表指针回零。

7.1.4.9 结束灯：灭菌结束时该指示灯亮（辅助干燥效能机型至消除真空，使压力表指针回零结束）。

7.1.5 选择键及指示灯

7.1.5.1 F 键：按下此键同时指示灯亮，可自行设定安全阀测试温度（138℃）、时间不能为零。

7.1.5.2 121℃、126℃、134℃按下各键同时指示灯亮，内分别存有各灭菌周期所需灭菌时间（只可增加不能减少）。

7.1.5.3 辅助干燥键：按下此键同时指示灯亮，可按设定键设定干燥温度和干燥时间。

7.1.6 功能键的操作

7.1.6.1 启动/停止键：参数设置完成后，在待机状态下，按一下启动键开始工作，灭菌室温度 90℃以内长按 3s

以上停止，超过 90℃无法停止。

7.1.6.2 设定键：通电状态下，按一下该键，仪表进入灭菌温度和灭菌时间设定状态，使用◁▷键移到需要修改的参数处，再使用△▽键修改设定值。修改好参数后必须按“设定”键将参数写入内存，并退出设定状态。如果没有按“设定”键，20s 后将自动退出设定状态，修改好的参数将不会写入内存。

7.1.6.2 设定键：通电状态下，按一下该键，仪表进入灭菌温度和灭菌时间设定状态，使用◄►键移到需要修改的参数处，再使用▲▼键修改设定值。修改好参数后必须按“设定”键将参数写入内存，并退出设定状态。如果没有按“设定”键，20s 后将自动退出设定状态，修改好的参数将不会写入内存。

7.1.6.3 数码屏设定显示

A：长按功能设定键 5 秒以上直至显示屏显示（图 a），“LOCK：0001”为锁止状态，如需解锁可按◄►将光标移动到 1 的位置，再按▲▼键将 LOCK:0001 改为 LOCK:0000，即可开锁（图 b）。

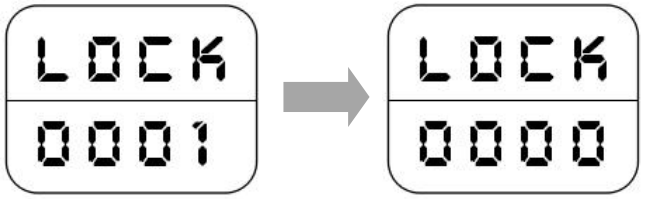


图 a　　图 b

（1）解锁后，按设定键使屏幕显示为（图 C），即表示当前灭菌过程中，控制自动排汽阀关闭排汽所到达的温度值为 102℃（102℃为出厂值），此温度值可按▲▼键进行数值调整。**注：**此温度值的范围为 80℃～110℃。

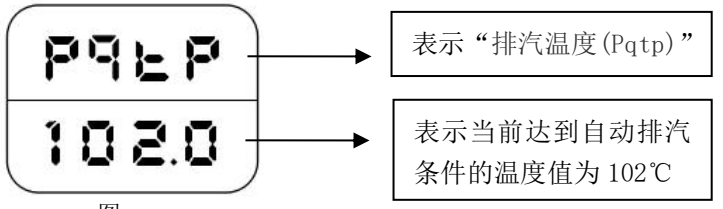


图 c

（2）解锁后，按设定键使屏幕显示为（图 d），即表示当前干燥灭菌的温度值为 150℃（150℃为出厂值）此温度值可按▲▼键进行数值调整。**注：**此温度值的范围为 100℃～200℃。

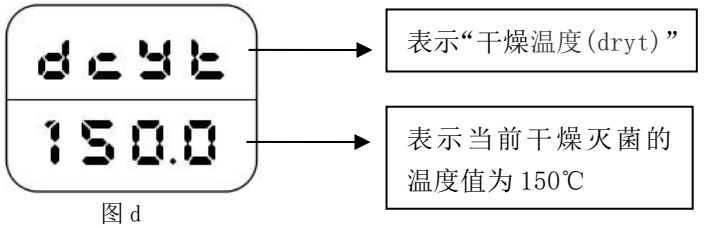


图 d

B：（1）长按功能设定键 5 秒以上，将“LOCK：0001”改为“LOCK：0008”（图 e）后，按设定键使屏幕显示为（图 f），该界面表示开机时抽真空时间为 10 分钟（10 为出厂值），该时间可用按▲▼键进行修改。

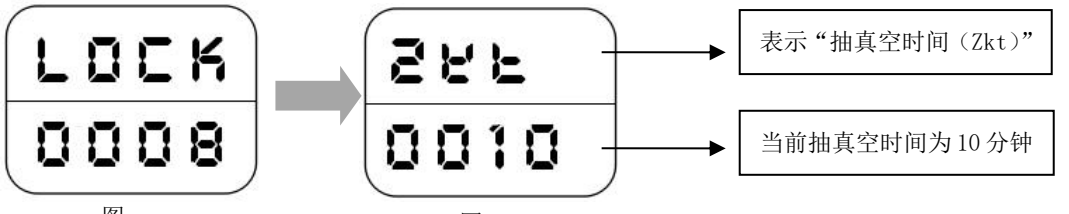


图 e　　图 f

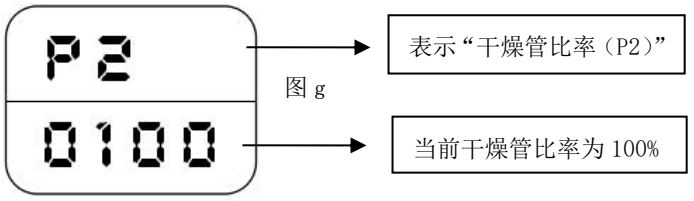


图 g

（2）长按功能设定键 5 秒以上，将“LOCK：0001”改为“LOCK：0008”（图 e）后，按设定键使屏幕显示为（图 g），该界面表示干燥管比率为 100%，该数值可用按▲▼键进行修改。**注**：该范围为 50%～100%。

C：长按功能设定键 5 秒以上，将“LOCK：0001”改为“LOCK：0118”（见图 h）后，再按设定键使屏幕显示为（图 h-1）在该界面可修正压力表与电脑板的温度误差；按◄►键移动光标至所需修改的参数或按设定键进行翻页（见图 h-2 和图 h-3），再按▲▼键进行数值调整。

图 h

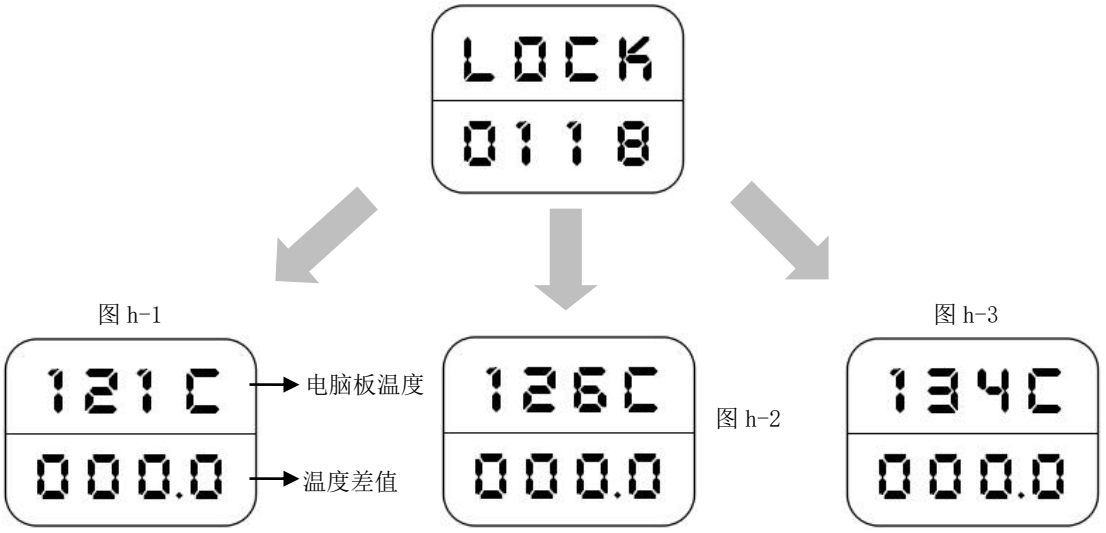


图 h-1　　图 h-2　　图 h-3

7.1.6.4 设定完毕，按一下设定键退出其他参数设定状态。

7.1.7 移位键

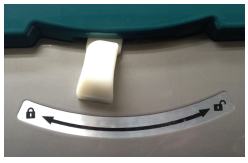
（1）▲键 该键为加数键。在设定参数时，按一下该键，设定值闪烁位加 1。

（2）▼键 该键为减数键。在设定参数时，按一下该键，设定值闪烁位减 1。

（3）►键 该键为右移键。在设定参数时，按一下该键，设定参数闪烁位右移一位。

（4）◄键 该键为左移键。在设定参数时，按一下该键，设定参数闪烁位左移一位。

7.1.7.1 修改完成后按一下“设定”键将参数写入内存并退出设定状态。



图八

7.2 蜂鸣器报警含义

（1）传感器断线、短路、实际温度超过 160℃或低于-10℃，蜂鸣器响 0.5s 停 0.5s。

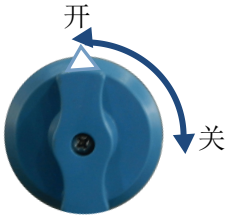
（2）仪器严重缺水，即水位检测不到或者水位接错，蜂鸣器响一直响。

（3）在排完汽，干燥之前，蜂鸣器响 0.2s 停 0.8s。

（4）在灭菌时，如果测量温度>设定温度＋2.0℃以上时，蜂鸣器响 0.5s 停 0.5s。

（5）运行结束，蜂鸣器连续响 20s。

（6）灭菌前水位达到“过高”水位时，蜂鸣器响 0.1s 停 0.4s。



图九

7.3 灭菌过程操作

7.3.1 打开灭菌器盖，通电状态下，开启上盖（图八），打开左侧门板上的加水阀（图九），从加水杯内加入净化水（图十），使水位处于运行水位后，关闭加水阀，加水结束。

7.3.2 将灭菌物捆扎成包，装入装载筐内（包的大小不大于装载筐），将装载筐提入

灭菌器内，灭菌物装载量小于灭菌器容积的 80%。

7.3.3 盖上灭菌器盖（先将开启手柄拨至开启位置，图八），闭合到位后将手柄拨至关闭位置，门已关灯亮。

7.3.4 根据灭菌物选择灭菌周期（121℃-20min、126℃-15min、134℃-4min），灭菌时间只能增加不能减少。

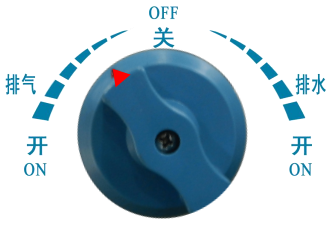
7.3.5 打开下排汽阀，当灭菌室内有蒸汽排出时，将下排气阀旋钮关小（见十一），有微量蒸汽排出，整个灭菌过程始终打开。**注：该操作只适用于标准型配置。**

图十

7.3.6 按下启动/停止键，灭菌周期启动，开始加热，控制面板状态灯分别亮起。

7.3.7 具有辅助干燥机型，需要选择辅助干燥功能时，在按启动键前，应将辅助干燥温度、时间设定好。

7.3.8 如果选择 F 键，安全阀测试专用键，按 F 键设定温度 138℃、时间不能为零后，按启动键，开始加热，温度达 138℃（0.24MPa）时，安全阀应正常起跳回落，否则应更换合格的安全阀。



图十一

7.3.9 灭菌周期中，控制面板状态灯分别显示各种不同过程的现时状态。

7.3.9.1 灭菌器升温中（升温灯亮）；

7.3.9.2 灭菌器灭菌倒计时中（灭菌时段灯亮）；

7.3.9.3 灭菌器灭菌倒计时结束降温中（降温灯亮），自动打开排汽电磁阀，将灭菌器内蒸汽排出，使其降温；

7.3.9.4 灭菌器辅助干燥启动中（干燥灯亮），适用辅助干燥机型，灭菌器内蒸汽排出温度降至 102℃时排汽电磁阀关闭，进入辅助干燥程序（按事先设定辅助干燥温度、时间）；

7.3.9.5 灭菌周期结束（结束灯亮），辅助干燥机型包括辅助干燥程序结束。

7.3.10 灭菌周期结束，压力表指针归零，待灭菌器内温度降至 90℃左右，将上盖启闭手柄向右拨到开启位置（图八），打开上盖，取出灭菌物。

7.3.11 灭菌周期结束需要进入下一灭菌周期前，应该补足水位。如果灭菌周期改变应该选择相应温度按键（内设时间只能加不能减）。灭菌周期不改变只需按启动键即可。

7.3.12 灭菌周期结束，停止使用，应放去灭菌器内余水，关闭电源开关断开断路器。

第 8 章：维护与保养

8.1 灭菌器开机与灭菌过程中出现的故障或错误信息的代码含义及解决方案

表 2

显示屏错误代码	故障原因	解决方案
Err01	温度传感器断路或温度低于-10℃	检查温度传感器
Err02	温度传感器短路或温度高于 150℃	检查温度传感器
Err03	温度测量错误	1. 断电重新启动
		2. 更换温度传感器
Err07	水位传感器错误	1. 检查传感器接线
		2. 水位传感器是否有异物
Err08	启闭拨杆未启闭到位	1. 将启闭拨杆拨到位
		2. 检查限位开关是否损坏
		3. 检查加水阀是否关闭
Err10	M 显示板和 P 输出板之间通讯错误	检查 P-M 的通讯线是否接好

8.2 每天开机前应首先查看灭菌器各电器部件是否正常，机械结构有无损坏，安全联锁装置有否异常等，一切正常方可通电运行。

8.3 每天灭菌结束，应将灭菌器前门板上带锁电源钮关闭，将建筑物上电源断路器断开，关闭水源截止阀门，灭菌器周围应保持清洁。

8.4 灭菌器内积水，应每天排除干净，防止积水垢影响电热管正常发热及影响蒸汽质量同时影响灭菌效果。

8.5 压力表和安全阀应该按规定按时送国家检测机构进行校对检测，不合格的应及时更换。

8.6 门密封圈比较脆弱防止利器割伤，随着高温高压的长期蒸煮会慢慢老化，应经常检查，如有损坏及时更换。

8.7 应有经过培训的专业人员操作，做好灭菌器运行记录，尤其异常状态的现场状况和排除记录，以便追溯和改进。

8.8 为避免水位器内孔堵塞，应定期由专业人员进行清理，疏通。

8.9 灭菌器使用寿命约 10 年，生产日期见产品铭牌。

8.10 故障及故障排除（见表二）

故障分析与排除

表二

序号	故障现象	原因分析	排除方法
1	压力表温度与数字显示不一致	A 灭菌室内存有冷空气 B 温度传感器 SC 值偏移	A 手动适量开启排汽阀 B 修正温度传感器 SC 值
2	水位过多提示，降低水位后无反映	A 水位探针有异物	A 水位探针，清除异物
3	加热灯亮，温度不上升	A 保温时间没有设定 B 固态继电器异常 C 电热管损坏	A 设定保温时间 B 检查固态继电器 C 检查电热管
4	液晶屏 SV 窗口无温度显示	A 温度传感器异常 B 设置温度后未确认	A 检查温度传感器 B 重新设置温度并触按设定键确认
5	灭菌器内无水，加热灯亮	A 水位针端接触机壳 B 固态继电器异常	A 检查信号连接线连接情况 B 检查固态继电器
6	压力表内有水蒸汽	弹簧管漏汽	由专业人员更换压力表
7	密封圈漏汽	A 密封圈损坏 B 门密封不到位	检查密封圈和门状况
8	灭菌结束灭菌器门无法开	A 灭菌程序没有结束提前断电 B 压力表指针归零，锅内温度≥90℃ 联锁装置未解锁	A 关闭电源重新打开 B 灭菌室内的温度必须在＜90℃时， 按停止键解锁，
9	安全阀不停起跳	A 灭菌器内冷空气未排尽， 压力过高，温度上不去。 B 安全阀失灵	A 适当开启下排汽阀，排除灭 菌器内冷空气 B 如安全阀失灵进行更换
10	超温报警	A 灭菌室内温度超过设定值 2℃ B 温度传感器 SC 值设定偏离	A 适当调整温度传感器 SC 值 B 调整无效，更换温度传感器

第 9 章：装箱清单

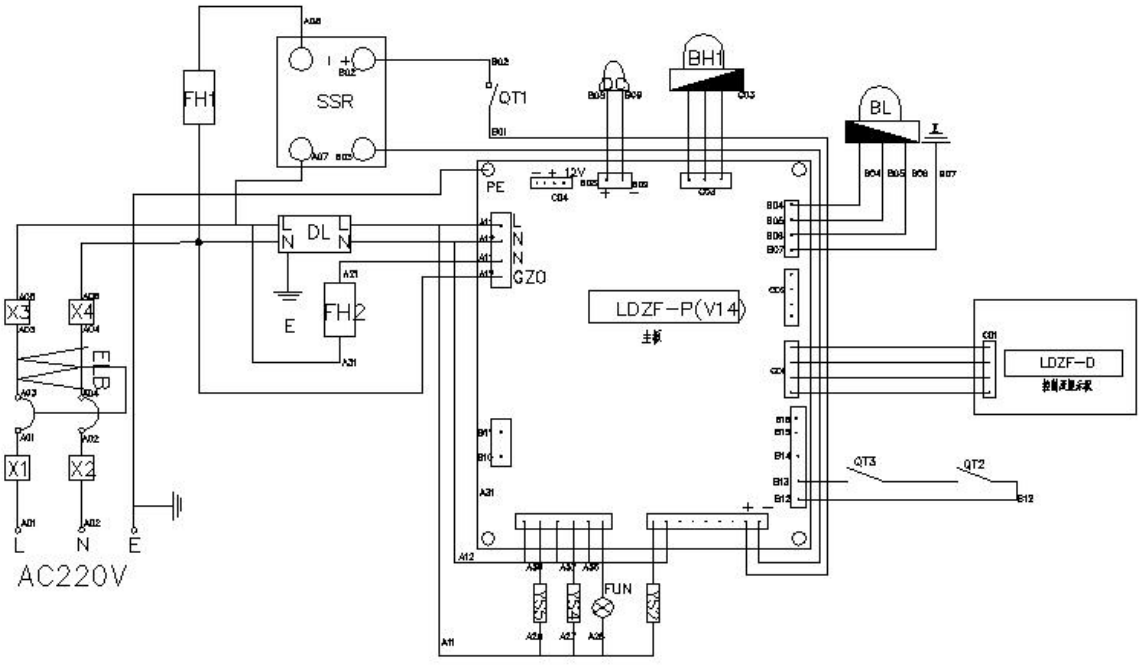
装箱单

表三

序号	名　　称	数量	备注
1	立式高压蒸汽灭菌器	1 台	
2	产品使用手册	1 份	
3	产品合格证、保修卡	1 份	
4	产品质量跟踪卡	1 份	
5	产品质量证明书	1 份	
6	装载物框	以开箱实物为准	

第 10 章：电器原理图

10.1 原理图



10.1.1 电器元件清单

电器元件清单

表四

符号	元件名称	型号	规格	备注
FU1-FU2	电源熔断器	RT-18	AC380V 30A	
FH1-FH2	电热管	FH1 加热	AC220V 3.5KW	
		FH2 辅助	AC220V 800W	
SSR	固态继电器		440V 40A	
DC	磁保持电磁铁		DC12V 24W	
QT1	压力控制器		AC250V 4A 压力 0.05～0.25MPa	
QT2	门联锁开关		AC250V 15A	
QT3	微动开关	V-156-1C25	250V 0.3A	加水杯

BH	温度传感器	PT100		
BL	水位探针			
LDZF-M	控制及显示板			
LDZF-P	主板			
ELB	电源开关			
X1-X4	接线排			
YS2	微量排汽电磁阀 3/8	2WL040-10-AC220V		
YS4	辅助电磁阀 3/8	2WL040-10-AC220V		
YS5	排汽电磁阀 3/8	2WL040-10-AC220V		
FUN	冷却风扇	125FZYZ-S	AC220V 25W	

第 11 章：售后网点

表五

序号	城市	地址	联系人	电话	邮编
1	上海	上海市嘉定区安亭镇和静路 2000 号	凌振华	02159578384 02139586183	201805
2	辽宁	沈阳市皇姑区北陵大街燕山路 25 号 421 室	郭树峰	02486210124 13940584004	110032
3	江西	南昌市解放西路 165 号 2 栋 1 单元	段友良	07918200849 13970844296	330000
4	四川 重庆	成都市龙泉驿区悦来街 98 号武城大观城市花园二期 3 栋 1 单元 1 号（设有办事处）	蔡　鹏	02886932889 18883988881	610100
5	广西	南宁市西乡塘区秀灵路 18 号 8 栋 31 号	朱建华	13507714950 18978961612	530000
6	山东	济南市韦一路 7 号 1 单元 202 室	郑长海	053185125256 13969062659	250000
7	陕西	西安市碑林区东木头 32 号	张建国	02987394948 13572270714	710000
8	安徽	滁州市龙兴花园车库	邢守柱	18955005964 05503114076	239000

第 12 章：附录

12.1 供给水的质量指标，参见表六。

供给水的质量指标

表六

项　　目	指　　标

蒸发残留	≤10 mg/L
氯化硅（SiO_2）	≤1 mg/L
铁	≤0.2 mg/L
镉	≤0.005 mg/L
铅	≤0.05 mg/L
除铁、镉、铅外的其他重金属	≤0.1 mg/L
氯离子（Cl^-）	≤2 mg/L
磷酸盐（$P_2O_5^{-5}$）	≤0.5 mg/L
电导率（25℃时）	≤5 μS/L
pH 值	5～7.5
外观	无色、洁净、无沉淀
硬度（碱性金属离子的总量）	≤0.02 mmol/L
注：一致性检查结果应符合已知分析方法的规定。	

12.2 蒸汽冷凝物中的质量指标，参见表七。

蒸汽冷凝物中的质量指标

表七

项　　目	指　　标
氯化硅（SiO_2）	≤0.1 mg/L
铁	≤0.1 mg/L
镉	≤0.005 mg/L
铅	≤0.05 mg/L
除铁、镉、铅外的其他重金属	≤0.1 mg/L
氯离子（Cl^-）	≤0.1 mg/L
磷酸盐（$P_2O_5^{-5}$）	≤0.1 mg/L
电导率（25℃时）	≤3 μS/L
pH 值	5~7
外观	无色、洁净、无沉淀
硬度（碱性金属离子的总量）	≤0.02 mmol/L
注：蒸汽质量的测试方法参见 EN-285:2006 中第 22 章。	

版本：SMS-20-2 [20180806]

上海申安医疗器械厂

生产（注册）地址：上海市嘉定区安亭镇和静路 2000 号

邮　　编：　201805　　传　　真：　021-59564552 39586180

售后电话：　021-59578384 39586183　　业务电话：　021-59577853 59570238

Http://www.shenan.com.cn　　Email:saqy@shenan.com.cn