

版本：2014-09

MJX-100/160/250B-Z 型

---

# 霉菌培养箱

# 使用说明书

上海博迅实业有限公司医疗设备厂

SHANGHAI BOXUN INDUSTRY & COMMERCE Co.,Ltd. MEDICAL EQUIPMENT  
FACTORY

# 目 录

---

|          |     |
|----------|-----|
| 告知       | 1   |
| 标识说明     | 1   |
| 安全操作预防措施 | 1-2 |
| 产品简介     | 3-4 |
| 产品安装     | 4   |
| 产品搬运     | 5   |
| 使用方法     | 5-7 |
| 故障排除     | 8   |
| 维护保养     | 9   |
| 产品接线图    | 10  |
| 随机文件与附件  | 11  |

# 一、告 知

尊敬的用户：

非常感谢您选购使用上海博迅实业有限公司的霉菌培养箱！

为了方便您的使用，请务必仔细阅读本说明书，使用者无需进行专业培训只需按其要求进行操作和保养，并请妥善保管本说明书。

自您购买本产品之日起，“博迅”售后服务将密切陪伴着您，使用中无论遇到什么问题，敬请及时与我们取得联系，我们将竭尽全力为您服务！

## 二、标识说明

 该标识指交流

 该标识指保护导体端子

 该标识指电源通

 该标识指电源断

 该标识指警告、注意、小心、危险

## 三、安全操作预防措施

 这里记载的事项是极其重要的，务必切实遵守！

 危险！（有可能构成死亡或受伤的提示）

- 1、本设备必须可靠接地，如接地不正确会导致触电或火灾。
- 2、确定电源插头牢固的插在电源板上：如插头套插不紧，可能导致触电、过热或火灾。
- 3、不要在机器运转过程中拔出电源插头。否则，会因为过热而触电或发生火灾。
- 4、不可损坏电源软线或使用非指定的电源软线。否则，可能会触电或发生火灾。
- 5、不要在中间断开电源软线和使用接长电源软线。否则，会因为过热而触电或发生火灾。
- 6、切勿使用湿手拔插电源线。否则，有触电危险。
- 7、切勿将手指、棒类或其他异物插入送风口或进风口。因内部的风扇在高速运转中，若转动转动的风扇，将导致设备损坏或人体伤害。
- 8、若有异常状态（烧焦味等）应立即拔除电源插头使设备终止运转。异常状态持续，将会导致过热而引起火灾或触电。

9、切勿擅自进行修理。修理不正确会导致火灾或触电。

重要！（有可能造成伤害或财产损失的提示）

1、使用前必须充分阅读、理解解本说明书。因为错误的使用会导致设备的损坏或设备运转的不正常。

2、设备应使用独立的电源插座。

3、不要以拉扯电源软线来拔除插头。拉扯电源软线可导致软线过热或火灾。

4、在使用前请确认该地点的电源电压。电源电压不符合要求，会引起设备损坏或设备工作不正常。

5、设备平行移动时，任一方向的倾斜角应小于 45 度。否则，可导致设备内的制冷压缩机损坏或制冷性能异常。

6、设备在安装后应垂直静止 12 小时。否则，可导致设备内的制冷压缩机损坏或制冷性能异常。

7、有下列情况之一的，必须拔下本设备电源插头：

1) 开启本设备电源箱时。带电开启电源箱易导致触电。

2) 更换保险丝时。带电更换保险丝极易导致触电。

3) 设备发生故障不能正常使用时。防止误启动引起设备进一步损坏或导致人员受到意外伤害。

4) 设备长时间停止使用时。电源插头处积满的尘埃也可能会导致漏电而引发火灾。

5) 搬动设备时，带电搬动设备极易引发触电事故。

注意（有可能影响设备寿命和设备正常使用的提示）

1、设备安装有温度限制开关，当设备温度高于 70℃时，设备会自动切断加热回路电流。用户不可擅自调整。

2、重力开启、关闭设备箱门易导致损坏。

3、设备应放在坚硬牢固的平面上，并确保其水平状态

4、设备背面及侧面应离墙离物必须保持约 40cm 的距离，以便方便断开插头并且保持有足够的空间来散热。

5、切勿把设备靠近炉子或放在阳光直射处。

6、设备表面不可与汽油、香蕉水等挥发性化学品接触。

7、设备箱门不易随意频繁打开，否则会影响恒温效果。

8、保持箱内外洁净，经常清理杂物、污迹。

## 四、产品简介

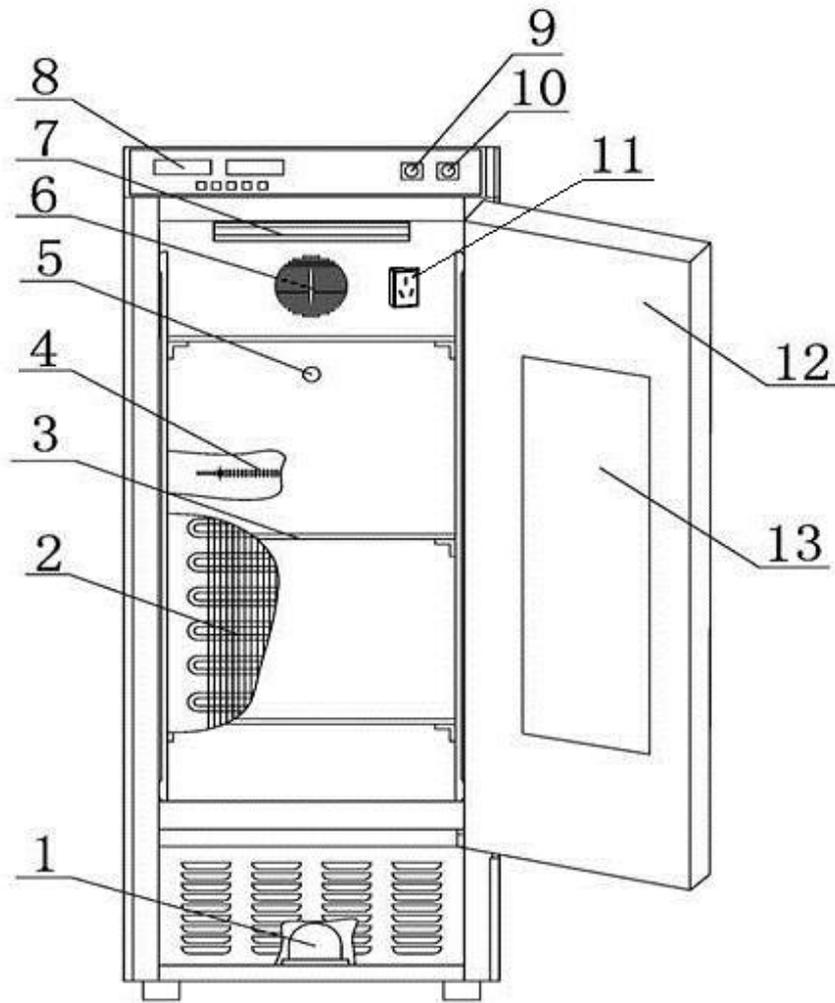
### 1、适用范围

本产品供医疗机构作细胞、微生物培养用。

### 2、产品结构

本产品为立式箱体结构、单门，主要有箱体、控制器、制冷压缩机、加热器、保温材料、风机组成，并附有箱内杀菌功能。（如图一）

具有加热和制冷功能，采用风机驱动箱内空气对流形成恒温环境，并且控温仪具有超温报警功能，确保安全使用。



图一、产品结构示意图

- |       |       |        |         |         |
|-------|-------|--------|---------|---------|
| 1、压缩机 | 2、蒸发器 | 3、隔板   | 4、加热管   | 5、温度传感器 |
| 6、风机  | 7、杀菌灯 | 8、显示器  | 9、杀菌灯开关 | 10、电源开关 |
| 11、插座 | 12、箱门 | 13、观察窗 |         |         |

### 3、工作原理

培养箱由位于箱内温度传感器所感受到的实际温度转换成电信号，经微电脑来控制加热器或制冷压缩机工作，从而达到所需温度。

### 4、技术参数

| 型 号              |         | MJX-100B-Z                   | MJX-160B-Z | MJX-250B-Z |
|------------------|---------|------------------------------|------------|------------|
| 温<br>度<br>范<br>围 | 控温范围    | 5℃~50℃                       |            |            |
|                  | 均匀度范围   | ±1℃                          |            |            |
|                  | 波动度范围   | ±0.5℃                        |            |            |
| 电<br>气<br>指<br>标 | 电源电压    | ~220V ±10V, 50/60Hz          |            |            |
|                  | 输入功率 VA | 300                          |            | 360        |
| 公称容积 L           |         | 100                          | 150        | 250        |
| 制冷剂              |         | R134                         |            |            |
| 工作环境             |         | 环境温度 10~30℃ 相对湿度 70%以下       |            |            |
| 设备类别             |         | I 类                          |            |            |
| 大气压力             |         | 86~106KPa; 海拔≤2000m          |            |            |
| 定时范围             |         | 0~999 小时                     |            |            |
| 选购件              |         | 打印机（支持曲线）、GPRS 远程控制、电脑监控三选一。 |            |            |

## 五、安 装



使用前请仔细查阅使用说明书。

本设备为落地式设备，采用插头分断，插座容量应不小于 10A，并应是通过国家安全认证的器件。

供电电源电路必须有可靠接地线，保证使用安全。

在调换机内紫外灯管时，应切断电源，保证安全。

1. 本设备需安装于避开阳光直射，通风干燥的室内，设备与墙壁必须有 40CM 以上距离。以便方便电源的断开并且保持有足够的空间来散热。

2. 霉菌箱安装到位后，箱体可用底部调节螺钉调节，使箱体安置平稳。

## 六、搬 运

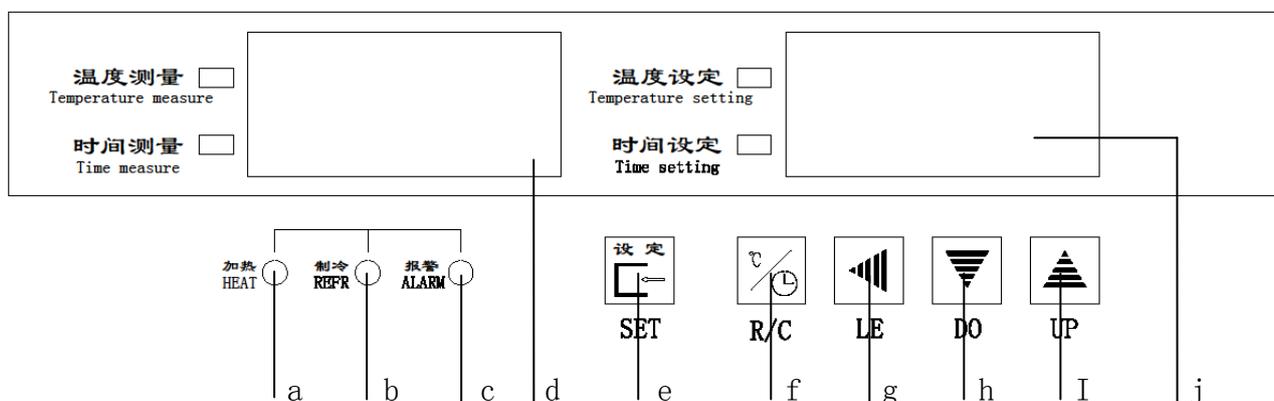
⚠️ 培养箱在搬运中，禁止倒置及大于 45 度的平放。

设备搬运前请先将设备内培养物取出，放尽培养箱内用水，并切断电源。

在长距离搬运时，务必采用与培养箱重量相适应的叉车或其他搬运设备进行搬运。

如无搬运设备且需进行短距离移动，本设备配有脚轮可 2 人同时配合推动设备至预期位置。

## 七、使用 方法



### 1、控制面板说明

- 加热指示灯：亮时表示电加热在运行加热；
- 制冷指示灯：亮时表示压缩机在运行制冷；
- 报警指示灯：亮时表示设备运行异常，蜂鸣器鸣叫时按任意键可消音；
- 左显示窗：显示当前温度与时间测量值；
- 设定键：点击进入设定状态，长按该键 3 秒可以进入内部参数状态；
- 温度/时间键：在温度与时间设定之间切换，并有相对应的指示灯亮；
- 移位键：在设定状态下点击后移动设定数字闪烁；
- 减小键：在设定状态下点击或长按该键可以减小设定值；
- 增加键：在设定状态下点击或长按该键可以增加设定值；
- 右显示窗：显示设定温度与时间值。

## 2、设定状态

1) 接通电源，打开电源开关，使开关处于“通”的位置（“1”为通，“0”为断），设备进入上电状态。此时即可开始温度和时间的设定操作。

2) 温度/时间键可进行温度与时间切换：

a. 温度设定：按一下“温度/时间”键，仪表的温度设定指示灯亮。按“设定”键进入SV状态，设定显示窗三个数字中有一个数闪烁，再按“移位”键将闪烁数位移至需设定位，然后按“增加”、“减少”键即可改变温度设定值到所需温度（最小值0℃），最后按下“设定”键将设定值保存，此时左显示窗显示测量温度，右显示窗口显示设定温度。

b. 时间设定：按一下“温度/时间”键，仪表的时间设定指示灯亮。按“设定”键进入TV状态，设定显示窗三个数字中有一个数闪烁，再按“移位”键将闪烁数位移至需设定位，然后按“增加”、“减少”键即可改变时间设定值到所需时间（最小值1h），最后按下“设定”键将设定值保存，此时左显示窗显示测量时间，右显示窗显示设定时间。

c. 定时功能：仪器送电时，定时功能开始启动。定时结束后，输出关闭，加热器和制冷压缩机停止工作，培养箱内温度将逐渐达到外界环境温度。

3) 状态指示：设定完成后设备按设定好的参数运行。当测量温度低于设定温度时，设备进入加热状态，加热指示灯亮。反之，当测量温度高于设定温度时，制冷指示灯亮，设备进入制冷状态。当测量温度高于设定温度4℃时，报警指示灯亮，蜂鸣器也发出鸣叫声。

4) 参数修改：运行中若要修改温度、时间参数，请按照2)中的a、b讲述方法进行修改。

5) 快速设定：在设定参数时，三个数字中有一个数闪烁，若按“增加”键则设定值末位数加1，若按此键不放开，约3秒钟后，设定值连续加1；若按“减少”键，则设定值减1，若按住该键不松开，约3秒钟后，设定值连续减1。

## 3、内部参数状态

长按“设定”键约3秒，出现密码提示符“LC”，通过“增加”、“减少”和“移位”键，修改密码为“3”，点击“设定”键，进入到温度内部参数设定状态，点击“设定”键可以修改各个参数，再长按“设定”键3秒，可以退出此状态，参数自动保存。若30秒内无任何键按下，自动退出此状态，当前参数不保存。

各功能参数如下：

| 参数指示 | 参数名称        | 参数功能说明  | (范 围)出厂参数            |
|------|-------------|---|----------------------|
| Lc-  | 密码          | “Lc=3”时可查看并修改参数值。                                   | 0                    |
| P--  | 比例带         | 时间比例作用调节。减小 P，可以加快加热输出；增加 P，可以减少超调。                 | (3.0~30.0)<br>10.0   |
| AL-  | 超温<br>偏差报警  | 当“PV $\geq$ SP+AL”时，蜂鸣器响，断开加热输出。                    | (0.0~20.0)<br>4.0℃   |
| cT-  | 压缩机<br>启动延时 | 压缩机延时保护时间，两次启动时间 $\geq$ cT秒。                        | (0.0~240 秒)<br>180 秒 |
| Pb-  | 零位调整        | 可用来修正传感器测量时产生的误差。<br>Pb=水银读数值-当前测量值                 | (-9.9~9.9)<br>0.0    |
| PK-  | 满度调整        | 实际温度出现偏差时，可调整该值纠<br>PK=1000*(水银读数值-当前测量值)/当前<br>测量值 | (-199~999)<br>0      |

注：为使控制达到最佳效果，可适当修改 P（修改范围一般在“8.0 ~ 15.0”之间），但通常情况下无须修改，直接使用出厂参数即可。

## 八、故障排除

在日常使用中，尽管已按要求进行操作，但仍会有意外故障发生。

设备发生故障，应请专业人员维修或与本厂销售部联系，用户请勿任意拆修。

有相关电工知识的专业人员在此情况下可按“故障原因检查表”所列自我诊断，对一些自行能够排除的故障，可自行排除故障。

对一些按“故障原因检查表”无法排除的故障，请用户记录设备型号规格，产品编号后与当地经销商或我公司联系，以取得维修服务。

### 故障原因检查表

| 故障现象                        | 故障诊断  | 处 置   |
|-----------------------------|---|---|
| 传感器故障报警<br>显示屏上排显示<br>“000” | <ul style="list-style-type: none"><li>• 温度传感器异常，检查温度传感器，型号 PT100</li></ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 通过经销商获取后自行更换或与厂家联系</li></ul>                            |
| 温度升不到设定<br>值                | <ul style="list-style-type: none"><li>• 检查电加热管</li><li>• 检查继电器 BT16A</li></ul>                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• 电热管坏请与经销商或厂家联系</li><li>• 调换固态继电器与经销商或厂家联系</li></ul>     |
| 显示屏无显示                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• 检查进线插头线是否有~220V</li><li>• 检查电源开关是否处于通电状态</li><li>• 检查设备的保险丝</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 合上供电电源</li><li>• 电源未接通，打开电源开关</li><li>• 调换保险丝</li></ul> |

本厂产品实行“三包”，从产品售出之日起，一年内如有质量问题本厂负责免费维修（人为损坏除外）。超过“三包”期的酌收修理费。

## 九、维护保养

1、设备日常使用中应做好对设备的日常维护保养，确保设备正常运行，日常维护保养按以下要求进行。

|      |  |
|------|--|
| 每日维护 | 1. 每日应检查电源与水源的连接，应保持正常可靠。<br>2. 对每日实验的各项参数进行检查，确保安全运行。<br>3. 保持设备外部及环境的清洁。 |
| 每月维护 | 1. 每月应对箱体内部加湿水槽进行清洁，去除水槽表面的水垢及污渍，注入清洁水源。<br>2. 视实验内容的不同，每月应对箱体内壁进行擦拭消毒     |

### 2、设备清洗

设备的清洁可用中性清洁剂擦拭，然后用清水擦洗干净即可，如为保持箱内干燥，亦可用酒精擦拭内壁，切勿用苯类化学溶剂擦拭。

每月对加湿水槽的清洁按以下步骤进行：

- a) 取出箱体内搁板和搁脚；
- b) 清洁水槽；
- c) 放置好搁板和搁脚。

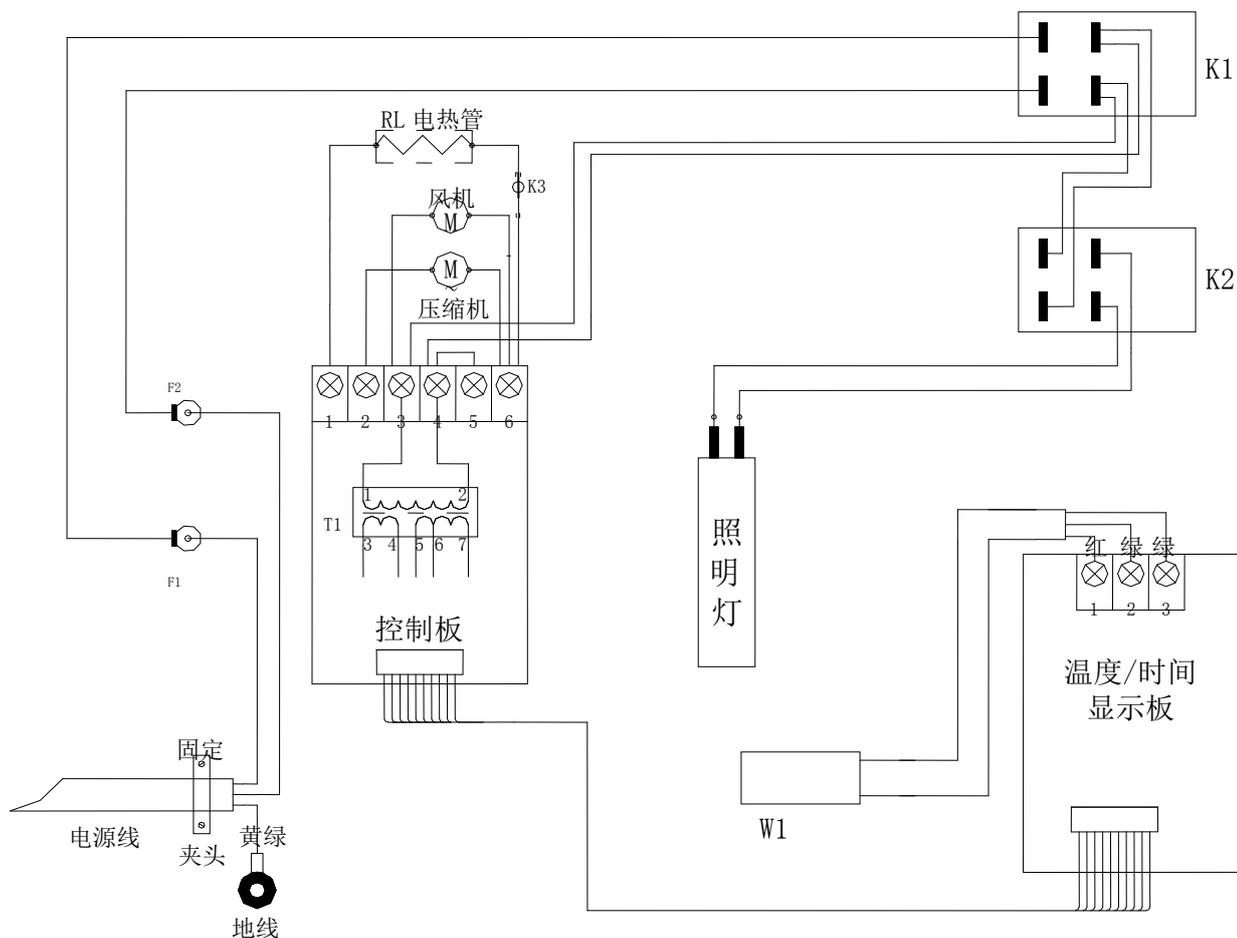
### 3、设备消毒

 不得用氯化钠溶剂或其他卤化物溶液清洗本设备，因为这样可能会引起生锈。

a) 用浸泡过 75%酒精的纱布擦拭箱体内部进行消毒（反复 3 遍），然后用蒸馏水擦洗培养箱，最后用干纱布将设备擦除干净。

在 a) 方法尝试后仍旧培养污染的情况下，可以采用乳酸熏蒸法之后一周关门关窗，使用人员不再进培养室，一周后使用 75%酒精做彻底灭菌，也就是用酒精方法 a) 培养箱及培养室里的所有平面，甚至包括地面，最后用紫外线灭菌。

## 十、霉菌培养箱接线图及主要零配件清单



| 序号    | 名称   | 型号 规格                          | 数量 |
|-------|------|--------------------------------|----|
| K1    | 电源开关 | R2/10A 250V                    | 1  |
| K2    | 杀菌开关 | R2/10A 250V                    | 1  |
| K3    | 温度开关 | TS-120SR                       | 1  |
| W1    | 传感器  | PT100                          | 1  |
| F1、F2 | 保险丝  | F6A 250V<br>Φ5×20              | 2  |
| RL    | 加热管  | AC:220V/ 300W                  | 1  |
|       | 熔断器座 | BF-015                         | 2个 |
|       | 压缩机  | QD65/交流 220V 50Hz<br>145W 1.1A | 1台 |
|       | 风机   | 15050B2H/34W                   | 1  |

## 十一、随机文件与附件

| 序号 | 名称    | 数量 | 备注   |
|----|-------|----|------|
| 1  | 使用说明书 | 1份 |      |
| 2  | 合格证   | 1份 |      |
| 3  | 质量保修卡 | 1份 |      |
| 4  | 搁板    | 2块 | 100L |
|    |       | 3块 | 150L |
|    |       | 3块 | 250L |



上海博迅实业有限公司

上海博迅实业有限公司医疗设备厂

SHANGHAI BOXUN INDUSTRY & COMMERCE CO., Ltd MEDICAL EQUIPMENT FACTORY

总部销售地址：上海市中山北路 198 号（申航大厦）9 层

总部电话：021-56980111

传真：021-56303876

销售部：021-56980111 转各分机

注册地址：上海市松江区泖港镇中强路 28 号

生产地址：上海市松江区泖港镇中强路 28 号

总 机：021-57866102

传 真：021-57866198

售后服务电话：021-57866322

021-57866248

售后服务传真：021-57866155

邮编：201607

网址：[www.boxun.com.cn](http://www.boxun.com.cn)

E-mail：[bx99123@163.com](mailto:bx99123@163.com)