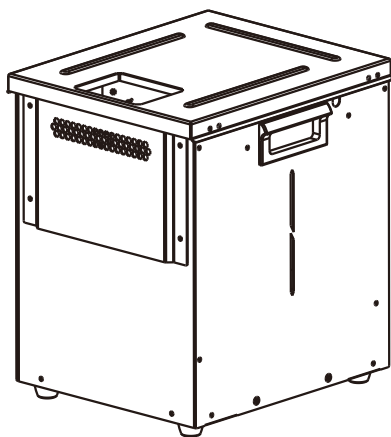


**TOPCAT**<sup>®</sup>  
HIGH-END EFFECTS



**HF-90**  **FLAME  
MACHINE**

垂直喷火机 说明书

广州 迪杰帕尔<sup>®</sup> 电子科技有限公司

# 1. 前言




## 1.1. 包装内容

垂直喷火机 × 1 电源线 × 1 保修卡 × 1

## 1.2. 包装开拆

收到机器后，请小心拆开包装箱，检查所有内容，以确保所有零配件都齐全并处于良好的状态。如果外包装及任何部件因运输过程出现损坏或缺少，请立即联络承运商或经销商。

## 1.3. 标识符号

符号	含义
	<b>注意</b> 关于安装，配置或操作的关键信息。不遵循此说明可能会使机器无法工作，对机器造成损坏，或对操作人员造成伤害。
	<b>重要</b> 关于安装或配置的重要信息。如果不了解此信息，机器可能无法正常工作。
	<b>信息</b> 有用的信息。

## 1.4. 免责声明〈必读〉

感谢您选用 DJPOWER 的喷火机 HF-90。当您购买本机器时，即默认您认以下说明：在开始使用之前，必须先仔细阅读说明书，依照使用说明书中的说明，能确保您在使用机器时的安全，并且能将机器性能发挥到极至，也可以延长机器的使用寿命。仅在本手册的规则和说明下使用喷火机。

广州迪杰帕尔电子科技有限公司不承担因以下原因造成的不安全情况、事故和损害的责任：

- 1.未安排专业人士使用本机器，机器发生故障或有损坏时依然使用本机器；
- 2.机器运输之前，未清空油桶；
- 3.忽略喷火机或本说明书中显示的警告或法规；
- 4.用于本文所述以外的其他用途或环境；
- 5.机器使用不当，使用非原装备件，维护不足等；
- 6.未经授权拆开或改装机器造成的意外或损害。

本说明书包含的信息和规格如有更改，恕不另行通知，并保留随时修改或修订本手册的权利。Copyright© 2022 DJPOWER 版权所有。

## 1.5. 安全须知

本安全须知包含有关该机器的安装、使用和维护的重要信息，请在使用机器前认真阅读。

### 1.5.1. 个人安全

- 请勿让儿童接触机器、耗材!
- 机器电源开启后, 严禁人在机器的危险区域逗留。**HF-90 的安全距离为: 距离机器前后左右 5 米以外。**
- 使用机器场所, 请备好干粉、灭火器材。如出现意外需要灭火, 请使用干粉、二氧化碳灭火器, 并准备好灭火毯。

### 1.5.2. 安装和装配

- 将设备从极端环境中转移(比如: 寒冷干燥到温暖潮湿的转换), 由此产生的冷凝水可能会引发触电的危险。为了避免此类故障的发生, 连接电源之前, 务必确保设备适应了周边的环境。操作时请确保机器周边没有易燃物品。
- 请注意使用环境, 人和易燃物(油毡, 地毯, 木材, 纸张, 纸箱, 塑料等)与设备需保持一定安全的距离, 设备只能水平放置。

### 1.5.3. 电源和接线

- 请配合接地型插座, 以避免触电的危险。
- 接通电源前, 请小心检查电源电压是否与机器额定电压相符。不使用时请拔掉电源插头, 关闭机器。
- 检查电源线没有被压挤或损坏。
- 请勿将机器连接到调光控制器或变阻器。
- 请勿通过拉拽电源线的方式断开电源。

### 1.5.4. 操作

- 最高环境温度为 40°C, 不要在高温的环境下操作本机器。
- 如果发现机器外壳或电缆受损, 请勿操作本产品。马上请授权技术人员更换损坏的部件。
- 操作前请确保机器周边没有易燃物品, 人与设备保持一定的安全距离。HF-90 的安全距离为: 距离机器前后左右 5 米以外。
- 请在电源接通前先连接好通信线路, 并确保通信命令是非喷射状态, 且设备为测试模式。
- 操作者应能直接看到机器附近的状况, 当有危险时, 可以立即终止演出。操作者附近应有总的 AC 电源开关, 当出现异常时, 应及时断开电源, 这样是一个最保险的做法。
- 若有任何不正常工作情况时, 请立即停止使用, 并切断电源, 同时检查喷火油、保险丝、连接线及电源插头, 如不能解决, 请与厂家联系。
- **在运输机器之前, 请清空油桶。**
- 机器不含任何用户拆解和自行维修或修改的零件在内, 未经培训和授权的技术人员, 请勿尝试自行维修或改装本机器, 以免导致损坏或故障。
- 使用电池供电注意事项: 本产品内部有稳压电路, 不会因为电池状态波动而导致机器工作异常, 铅酸电池请在电压大于 12V 使用。如果使用 14.8V 锂电池需要定制输出电流大于 30A。4 芯音响连接器(1+接 12V 正极, 1-接 12V 负极)。连接电缆需要大于 14AWG。
- **仅可使用高品质专业喷火油, 否则有可能发生故障或危险, 油桶中请勿添加除指定比例的蓖麻油外的任何其他材质, 当添加喷火油时要非常小心。喷火油要远离热源, 火花, 明火和其他可能的点火源。**



请保存好此说明书以备将来使用。再次出售该机器, 务必确保附上说明书。

## 2. 产品介绍

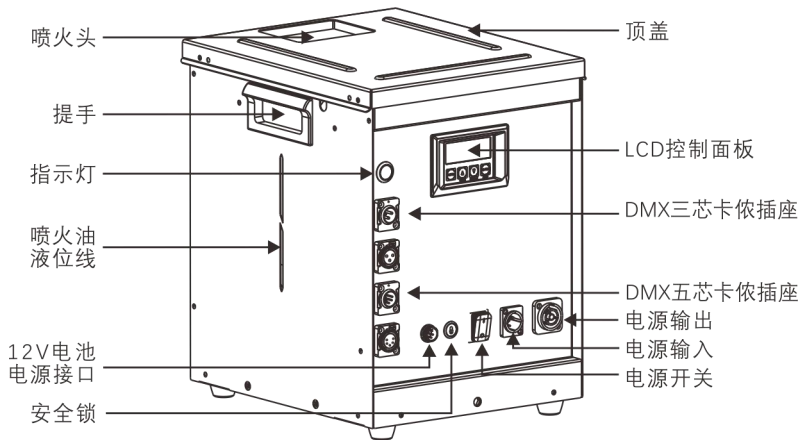
### 2.1. 产品描述

HF-90 是 DJPOWER 推出的垂直喷火机，不锈钢外壳坚固牢靠，整机防雨，雨天也能正常使用，火焰喷发距离约 8-10 米，持续时间长，爆发力十足。适用于室内、外需要营造火热氛围的各大演艺活动

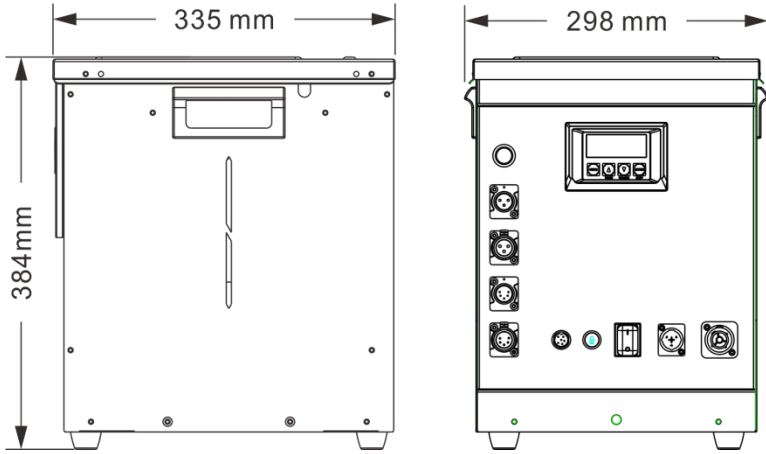
### 2.2. 产品特点

- 快速高精度的驱动装置及控制系统，保证燃放火焰的快速及准确；
- 进口燃油喷嘴，整机防雨结构设计，不锈钢外壳，加厚及防锈钣金结构，经久耐用；
- 智能电控系统可实现压力监控；安全提示、无油监控、故障警报等功能；
- LCD 液晶控制界面，支持 DMX512 信号控制；
- 采用 SEETRONIC 全系列防雨接头产品配置，品质可靠；
- 配备电池接口，可用 12V 电池供电；
- 采用中文显示，操作更方便更人性化。

### 2.3. 外观概述



## 2.4. 机器尺寸



## 3. 技术参数


使用电压	AC 220-240 V, 50/60 Hz
标称总功率	300 W
油桶容积	5 L
平放	√
倾斜	×
侧放（放置地面勿遮盖散热孔）	×
倒挂	×
可悬吊	×
机身控制	LCD 控制面板
无线控制	×
有线控制	√
最大喷射高度	大约 8 米(无风条件下)
耗油量	大约 0.4 min/L
耗材	异构烷烃, 生物乙醇, 异丙醇 (为了保护油泵和管路, 必须在每 10L 燃料中加入 10-20ML 蓖麻油, 否则会导致油泵和组件损坏)
DMX 通道数	6 或 2
净重	17.5 kg
毛重	20.8 kg
机器尺寸	335 × 298 × 384mm
包装尺寸	490 × 440 × 505mm
防水等级	IPX3


## 4. 设定安装 SETUP

### 4.1. 交流电源 AC Power

本产品使用 AC 220 V-240 V, 50/60 Hz 电压电源。

要确定机器的电源要求（断路器，电源插座和接线），请参照机器面板标签上列出的数值，或参考机器规格表。所列出的数值表示机器在正常条件下的平均电流消耗。

 **始终将机器连接到受保护的电路（断路器或保险丝）。确保机器连接到接地电源插头，以避免触电或起火。**

 **切勿将机器连接到变阻器（可变电阻器）或调光器电路，即使变阻器或调光器通道仅用作 0 或 100% 的开关。**

### 4.2. AC Plug 电源插头

HF-90 使用的电源线是防松脱电源接线，另一端为

- 国标插头（中国市场等）
- 欧式插头（欧洲市场等）
- 美式插头（美国市场等）。

如果配备的电源线没有插头，或者需要改变插头，请参考下表安装插头：

	电线颜色（中国）	电线颜色（欧洲）	电线颜色（美国）
交流火线	棕色	棕色	黑色
交流零线	蓝色	蓝色	白色
交流地线	绿色/黄色	绿色/黄色	绿色/黄色

## 5. 操作机器

### 5.1. 准备工作

操作机器前，请按以下步骤做准备：

- 操作前请确保机器周边没有易燃物品，人与设备保持一定的安全距离。HF-90 的安全距离为：距离机器前后左右 5 米以外。
- 确认机器及其配件完好无损之后，将它放在一个平坦的位置上。
- 请在电源接通前先连接好通信线路，并确保通信命令是非喷射状态，且设备为测试模式。
- 将电源线插在有接地的插座上。通电前，请再次确认电压规格。
- 操作者应能直接看到机器附近的状况，当有危险时，可以立即终止演出。操作者附近应有总的 AC 电源开关，当出现异常时，应及时断开电源，这样是一个最保险的作法。

### 5.2. 机身控制面板

操作控制面板时，请使用液晶显示屏下方的四个按键。



按键	功能
<MENU>	菜单页面的循环转换，按一下按键切换至下一个菜单页面
▲	对各菜单页面下参数进行增量设置
▼	对各菜单页面下参数进行减量设置
<ENTER>	在任一当前菜单页面和待机页面之间切换

## 5.3. 机身控制模式及操作

### 5.3.1. 操作指导

- 参考“菜单页面”了解菜单选项，包含显示的操作界面及可供选择的数值。
- 可重复按<MENU>键到你想要进行设置的页面，直到该参数的设置页面出现。该页面出现的值是该参数的第一个值。
- 按<▲>或<▼>在当前页面设定或选择参数值，如果超出了参数范围，你将会看到第一个参数或设置好的值。
- 重复按<MENU>键在不同菜单页面间顺序切换。
- 按压<ENTER>返回待机页面。

### 5.3.2. 菜单页面

	显示屏	描述	参数范围
开始页面	HF-90 版本1.0 AC-230V 50Hz		
待机页面	等待连接 P:0 V: 12	关闭外部触发功能默认显示该界面	
工作页面	DMX地址 P:0 V: 12	连接 DMX 后显示该界面	
菜单页面	DMX地址: 1	设置 DMX 地址码	1~512
	DMX模式: 2CH	切换 2 通道或者 6 通道模式	2CH/6CH

	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>倾斜开关</b>  <span style="float: right;">开</span> </div>	打开启动倾斜保护（倾斜大于 45 度报错关闭喷射功能）	开/关
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>语言(language)</b>            简体中文         </div>	切换语言选项	
错误及警告页面	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>E1: 升压错误!</b>  <b>P:0 V: 12</b> </div>	加压约 13S, 压力值未达 100%, 系统显示 E1。 可能故障: 油桶无油, 泵故障, 管路问题等	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>E2: 机器倾斜!</b>  <b>P:0 V: 12</b> </div>	机器倾斜大于 45 度启动报警, 机器停止运行。	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>E3: 电压错误!</b>  <b>P:0 V: 12</b> </div>	电池电压大于 15V 或小于 10V 持续 5S 时间, 机器停止运行。	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>E4: 系统已上锁!</b>  <b>P:0 V: 12</b> </div>	安全锁置于 TEST MODE/测试模式。	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>E5: 泄压错误!</b>  <b>P:0 V: 12</b> </div>	泄压故障, 管路压力不能排泄。 可能故障: 泄压阀问题, 管路及控制系统问题等。	

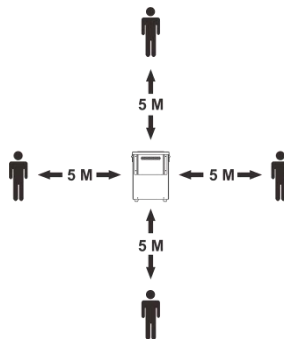
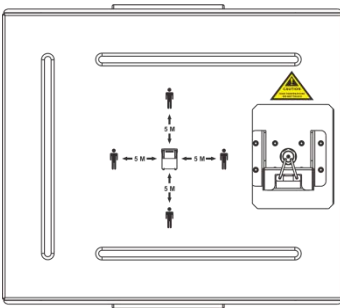
### 5.3.3. 界面设置

按 MENU 键可以进入设置界面, 按 MENU 可进入不同的选项, 直至返回主界面。

## 5.4. 操作说明

### 5.4.1. 方位说明

请仔细留意喷火机顶盖丝印标识



请注意:

- 1、标识中标定出 HF-90 的安全距离为：距离机器前后左右 5 米以外。
- 2、喷火机在工作之后，喷火头还是高温，防止烫伤，请勿触摸，待自然冷却。



## 5.4.2. 快速操作说明

收到产品后，拆除包装，确认产品外观是否完整。考虑到喷火机的使用过程具有一定的危险性，请参考以下操作流程进行逐一操作，确保安全。

操作次序	内容	说明
1	安装机器	机器只能水平安装于地面或结实的支架上，如果安装于桁架上，请确保机器安装稳固且加装安全锁。
2	安全锁置于 TEST MODE (测试模式)	将安全锁置于 TEST MODE (测试模式)。TEST MODE (测试模式) 下，设备可测试加压、泄压、点火状态，但燃油喷射功能禁用，不会喷出燃油和火焰。 USER MODE (使用模式) 下，设备可正常使用，此时需严格遵守喷火机安全距离的要求，安全距离以内需清空人员及易燃品。
3	加入喷火油	取出油桶并注入喷火油，小心放回机箱内，避免喷火油洒出，确保吸油管放入油桶并拧紧油桶盖。请使用专业的喷火油。
4	连接电源线，连接通信线	电源接入方式：AC 230V 电源插座（参见设备主标签标示所项）
5	打开电源开关	打开电源开关前，确认设备安全锁置于 TEST MODE (测试模式)。
6	设置 DMX 地址	垂直喷火机可切换 2 通道或者 6 通道模式。
7	加压	使用 DMX 控制台：将通道六数值设置在 50-200 之间。
8	测试模式下进行机器测试，确认机器状态	测试前，请再次确认设备安全锁置于 TEST MODE (测试模式)。测试时，喷头不会喷火。若使用 DMX 控制台做序列测试，1 通道最好设置成 128，每次喷射完成喷头朝上。
9	泄压	使用 DMX 控制台：将通道六数值设置在 0- 49/201-255 之间。
10	将安全锁切换到 USER MODE	按照本说明书要求，清空安全距离以内的人和易燃品。将安全锁切换到 USER MODE。
11	加压	使用 DMX 控制台：将通道六数值设置在 50-200 之间。
12	正式喷火	使用 DMX 控制台：将通道三数值设置为 255。
13	泄压	喷火机使用完或长时间不用，对机器进行泄压，使用 DMX 控制台：将通道六数值设置在 0- 49/201-255 之间。
14	将安全锁切换到 TEST MODE	确保下次使用时的安全。
15	关机	设备关机时，关闭电源开关，拆除电源线路及信号线，待机器喷头冷却后收起设备。

### 5.4.3. DMX 控制

#### 5.4.3.1. 6通道模式


通道	功能	DMX 值	功能说明
通道一 (CH1)	无	无	无
通道二 (CH2)	无	无	无
通道三 (CH3)	点火开关	0~253	不喷火
		254~255	启动喷火。这个通道上的 DMX 值 高于 253 时，喷火机就会点火。
通道四 (CH4)	点火时间设置	0	永久喷火
		1~254	10-2540ms (手动点火时间=DMX 值 *10ms)
		255	永久喷火
通道五 (CH5)	无	无	无
通道六 (CH6)	模式设置	0~49	泄压模式 (可急停序列)
		50~200	正常喷火模式
		201~255	泄压模式 (可急停序列)

#### 5.4.3.2. 2通道模式

通道	功能	DMX 值	功能说明
通道一 (CH1)	点火开关	0~253	不喷火
		254~255	启动喷火。这个通道上的 DMX 值 高于 253 时，喷火机就会点火
通道二 (CH2)	模式设置	0~49	泄压模式 (可急停序列)
		50~200	正常喷火模式
		201~255	泄压模式 (可急停序列)

## 6. 机器维护与保养

1. 建议每月至少让机器运转一次，以保持机器处于最佳的性能和设备状态。
2. 每 10L 燃料中必须添加 10—20ml 蓖麻油以润滑管路及油泵，否则会导致油泵和组件损坏。

 一定不能在油桶内无油的情况下加压，否则会导致主板和油泵的损坏

