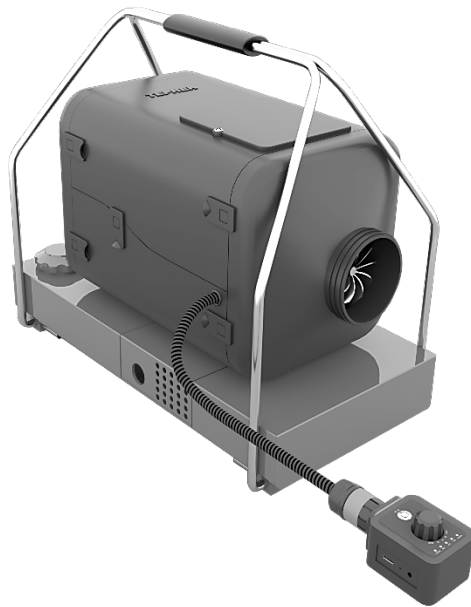


泰孚尔热电暖风机

(TAD04-A)

使用说明书



西安卓超机械设备有限公司

目 录

一、概述.....	1
二、安全须知.....	2
三、主要技术参数	4
四、安装说明.....	5
五、使用方法.....	7
六、故障处理.....	10
七、维护保养方法	12

一、概述

感谢您对泰孚尔热电暖风机的信任，TAD04-A 型产品为全球首创的便携式热电暖风机，可用于各种野外作业场所。与传统暖风机相比，本产品自我供电运行，无需外接供电设备。使用燃料为轻柴油或煤油，能够在-41°C和海拔 4500m 条件下正常工作。

本产品采用智能控制技术，对燃料和空气进行最佳匹配，使正常运行时的排放达到欧盟 ECE R122 标准。

使用本产品前，请仔细阅读本说明书。

本说明书内容如有变动，将及时发布在 www.tepher.com，请随时关注。

使用过程中如有疑问且本说明书未能清楚解答，请及时与本公司或本公司授权的服务商联系，本公司服务电话：029-82280546，电子邮箱：service@zhuochao.net。扫描下方二维码，可获取更多有关泰孚尔热电暖风机的信息。

开箱时，请对照说明书最后的装箱清单检查主机和配件，如发现问题，请立即与您的销售商联系。

请妥善保存好您的售后服务保修单，并按要求进行信息反馈。此单是售后服务的唯一有效凭据。



二、安全须知

下列安全须知涉及暖风机使用、维护和维修，是正常使用、保持产品寿命、保证人员财产安全所必须遵守的规定，请仔细阅读并严格遵照执行。

(1) 只允许被授权的服务商从事暖风机的维护和维修，并且禁止使用除得到本公司认可的任何非原装零部件，以免影响正常运行，甚至发生危险。

(2) 即使产品上使用的是原装零部件，若不遵守安全须知或违规操作、维修而造成暖风机损坏，西安卓越机械设备有限公司将取消产品保修并拒绝承担赔偿责任。

(3) 暖风机应有足够的展开空间，尤其是排烟管处不得放置燃料桶、油罐、喷雾罐、气罐、灭火器、抹布、衣物、纸张等。

(4) 不得在会形成易燃蒸气或粉尘的场所（如燃料库、粮库、面粉车间、有色金属研磨车间等）使用暖风机，以免发生爆炸事故。

(5) 不得在密闭空间内（如车库）使用暖风机，以免尾气无法排出室外造成室内人员中毒。

(6) 暖风机外接排烟软管的安装应确保正常使用时，其排出的尾气不能被回风口吸入。

(7) 送风口不得直接对着生命（人，动物）以及会受高温损坏的物体。

(8) 暖风机只能使用轻柴油或煤油，禁止使用汽油等其他燃料，使用柴油时，请按照下表选择与环境温度相适应的标号。

环境温度	5℃ 以上	-5℃ 以上	-15℃ 以上	-30℃ 以上	-45℃ 以上
柴油标号	0#	-10#	-20#	-35#	-50#

(9) 更换低温燃油后，暖风机至少运行 20 分钟，以使燃油管路及燃油泵里注入新油。

(10) 加油时暖风机必须关闭。

(11) 若暖风机油路系统发生燃油泄漏，应立即停机并联系销售商或服务商。

(12) 暖风机送、回风道和进、排气道，必须保持无堵塞和污物，以防止造成过热故障。

(13) 暖风机运行期间，禁止打开外壳。

(14) 拆机或维修时应关闭暖风机，并放置一段时间以使其彻底冷却，防止人员烫伤。

(15) 暖风机的换热器、外接排烟软管使用时间不得超过 10 年，到期应及时更换。

(16) 保险丝损坏后，只能用规定数值的保险丝替换。

(17) 请勿短时间内频繁启停暖风机，否则容易造成电池自充电不足，从而导致下一次启动困难。

三、 主要技术参数

供热量 (kW)	1.5~4.0	
使用燃料	轻柴油	煤油
燃料消耗 (L/h)	0.18~0.50	0.20~0.54
最大净输出电量 (W)	5 (5V/1A)	
工作环境温度 (°C)	-41~+20	
工作海拔高度 (m)	0~4500	
主机重量 (kg)	15	
主机外形尺寸 (mm)	444×245×376 (长×宽×高)	

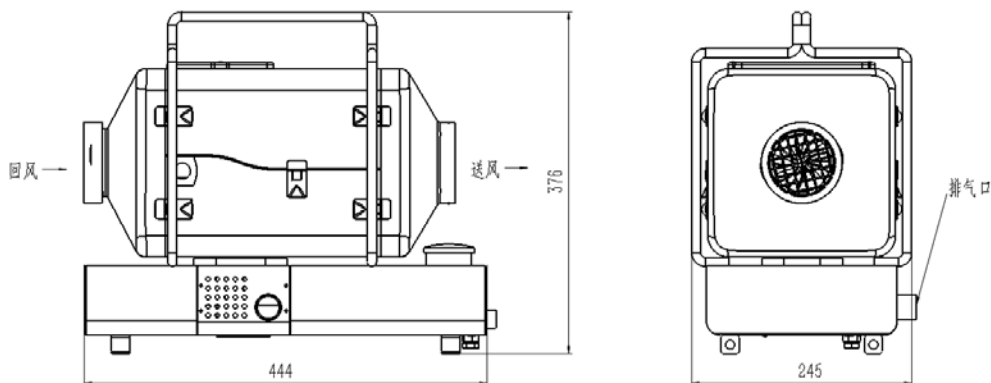


图 1 暖风机主要尺寸

四、 安装说明

1. 送、回风软管安装

暖风机放置在近供暖空间的平整地面上，将送、回风软管分别套接在暖风机送回风口，并用风管卡箍固定。如图 2 所示。

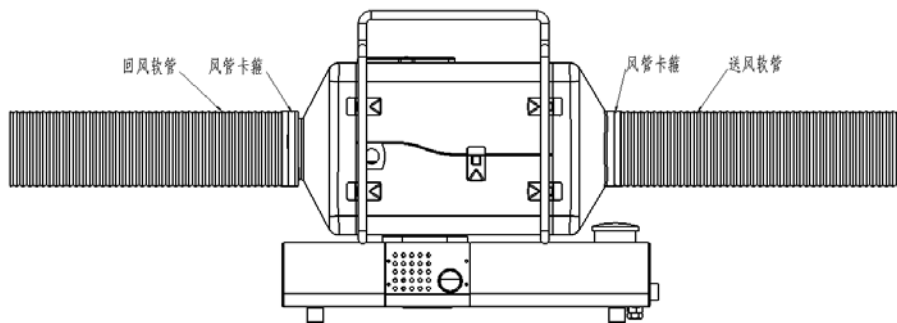


图 2 送、回风软管安装示意

其他应用场景请根据实际情况酌情布置，原则是：

- (1) 满足安全须知。
- (2) 暖风机放置位置不能接触水，不存在影响回风和送风的情况。
- (3) 暖风机倾斜角度不超过 10° 。
- (4) 回风软管必须连接，否则供热量急剧降低，且影响正常使用。

2. 外接排烟软管安装

为保证运行效果和正常使用，暖风机排气口应连接外接排烟软管。连接时，将外接排烟软管一端套接在排气口上，然后将另一端置于远离暖风机的位置，且不得正面迎风。

3. 遥控器连接

暖风机标配遥控器一个，用于控制暖风机启动、停止、调节供热量以及运行状态显示。用线缆将遥控器和暖风机连接。

遥控器各部分用途：

- (1) 指示灯

用于暖风机当前所处状态显示。

指示灯名称	显示状态与含义
电池电压	红灯亮：电池电量不足 绿灯亮：电池电量足
充电	绿灯亮：电池在充电（无论是用适配器充电，还是暖风机自充电） 绿灯灭：电池没有在充电
运行	绿灯亮：暖风机正在运行 绿灯灭：暖风机已经停机
故障	红灯闪烁：出现故障，闪烁次数等于故障码 红灯灭：没有故障
室温到达	绿灯亮：室内温度达到设定温度 绿灯灭：室内温度未达到设定温度

(2) “室温设定” 旋钮

用于设定室内温度，分为待机、低、中、高、超高五挡。

挡 位	含 义
待机	暖风机停机并等待用户操作
低	室内温度设定为约 5℃
中	室内温度设定为约 12℃
高	室内温度设定为约 16℃
超高	室内温度设定为约 20℃

(3) “开关”

用于暖风机开/关机，“开关”上的蓝色环灯亮表示开机，灯灭表示关机。

(4) “OUTPUT 接口”

为 USB 接口，用于暖风机对外供电，供电电压 5V，电流 0.5A。

(5) “INPUT 接口”

用于为暖风机电池充电，充电电压 24V，电流 5A。

五、使用方法

1. 运行前检查

(1) 长时间停用后，启动前应检查各紧固件、接头是否松动，如果松动请及时紧固。

(2) 通过液位计检查油箱中是否有燃油，如果燃油不足应及时补充。

(3) 通过目检检查油路系统是否密封，如果存在泄漏要及时进行处理。

2. 首次运行

(1) 首次运行的启动和停机方法可按照下文进行。

(2) 首次运行时，检查机组是否正确安装、管路是否正确连接。如有浓烟、异常噪声等现象产生时，应立即关闭暖风机，经专业人员检修后方可再次使用。

(3) 首次运行时，可能会短时间发出气味，为正常现象。

3. 启动运行

(1) 按下遥控器上的“开关”按钮，暖风机开机。

(2) 如果遥控器上的“室温设定”旋钮处于“待机”挡，则暖风机只上电，不启动。此时可检查遥控器上方的指示灯显示，如果“电池电压”灯为绿色，证明电压正常，如果为红色，证明电压低，此时可用外接电源为暖风机充电（方法为：将充电适配器一端接入外接电源，另一端插入遥控器上的 INPUT 接口），待“电池电压”灯变为绿灯方可进行后续流程。

如果“故障”指示灯没有显示（不存在未处理故障），则将“室温设定”旋钮旋至所需挡位，暖风机启动。如果“故障”指示灯闪烁，应根据闪烁次数确定相应故障类型，完全排除故障后方可再次开机运行。

(3) 如果遥控器上的“室温设定”旋钮处于除“待机”外的其他挡位，暖风机自动启动。

(4) 暖风机启动约 5 分钟后，发电系统开始发电。

启动运行过程应注意下列事项：

(1) 如果环境温度低于-30℃，为不影响电池运行寿命，暖风机启动后会先对电池进行预热，预热结束启动过程开始。

(2) 如果启动失败，则暖风机会自动进行第二次启动，再次失败将故障报警。

(3) 暖风机会根据当前室内温度和用户设定的挡位自动调节供热量输出，可能会伴随风机转速、油泵频率的提高或降低，为正常现象。

(4) 暖风机运行时，排烟管路温度很高，请勿直接接触或近距离作业。

(5) 如需在排烟管路上进行作业，应首先关闭暖风机，直至所有部件完全冷却，必要时戴上防护手套。

(6) 排烟尾气内含有有毒气体，不能吸入。

(7) 暖风机启动前会进行吹扫过程，用于将燃烧室内可能存在的烟气或换热器内所蓄积的热量吹出。

(8) 暖风机最小供热量下运行时，如果室内温度仍然大于设定温度，则暖风机将维持最小供热量状态运行。

(9) 暖风机内部发生短路时，内置保险会熔断，请在排除故障后更换新保险。

(10) 暖风机启动后，当“电池电压”灯和“充电”灯均为绿色时，再使用 OUTPUT 接口为其他设备供电，否则容易引起电池过放导致下次启动失败。

(11) 出于节电目的，待机状态超过 60 秒，暖风机会自动关机。

(12) 暖风机运行时，内部发电装置会对电池进行充电，暖风机启动一次消耗的电量通常需要自充电 30~60 分钟左右（低温下或使用 OUTPUT 接口为其他设备供电时将需要更长时间）才能得到补充，因此建议每次运行时间不小于 1 小时，防止因电池电量不足导致下次启动失败。

4. 停机与关机

将“室温设定”旋钮旋至“待机”挡，暖风机开始停机流程，此时油泵停止工作，但风机将继续运转进行吹扫工作，待燃烧室内的烟气和换热器内蓄积的热量被带走后，风机停止运转，暖风机变为待机状态。再按一下“开关”按钮，暖风机关机。

或者直接按一下“开关”按钮，暖风机先进行停机流程，然后再自动关机。

停机或关机应注意下列事项：

(1) 如果实施停机或关机操作时油泵尚未泵油，则风机不进行吹扫，暖风机直接停机或关机。

(2) 即使暖风机已经停机或关机，但短时间内排烟管路温度可能仍然很高，仍需注意不要直接接触或近距离作业。

(3) 暖风机停机后，禁止再用 OUTPUT 接口对外供电，防止内部电池亏电影响下次启动。

(4) 请确保停机前，暖风机至少已经正常运行 1 小时以上，且“电池电压”灯已经为绿色。

六、故障处理

暖风机出现故障时，遥控器会进行报警，故障指示灯的闪烁次数代表故障码，每隔 2 秒会重复闪烁。用户可对照下表查询故障类型。

故障码	故障类型	故障原因
1	气压传感器故障	传感器损坏
2	启动失败	连续两次启动失败
3	电池电压低	电池电压低于规定值
4	热端温度传感器故障	传感器损坏
5	电池温度传感器故障	传感器损坏
6	回风温度传感器故障	传感器损坏
7	TEG 故障	发电系统损坏
8	热端温度过高	热端温度高于 320°C
9	电池温度过高	电池温度高于 60°C
10	风机调速故障	风机调速异常
11	风机故障	风机损坏
12	油泵故障	油泵损坏
13	电热塞故障	电热塞损坏
14	加热膜故障	加热膜损坏
15	油路故障	油路缺油
16	保养时间到	运行时间达到 1000 小时

故障排除可按照下列步骤进行：

- (1) 为电池充电或采用外接电源启动。
- (2) 关机，然后重新开机。
- (3) 如果油箱里燃油不足，请补充燃油后重新开机。
- (4) 更换损坏的保险丝。
- (5) 检查并紧固遥控器连接、油路连接、排烟管路、送风管路、回风管路，排除电器接触不良、油路漏气、风路堵塞等异常情况。

如果按照以上步骤仍然无法排除故障，请联系销售商或服务商。

注意：如果正确排除了故障，故障码将自动消除。故障 16 除外，此时虽然可以继续使用暖风机，但为了保证使用人员安全和设备正常运行，请及时进行维护保养，并由服务商进行故障码消除操作。

七、维护保养方法

对暖风机进行定期维护和保养将延长其寿命，提高供暖效果，消除人员受伤隐患，请按照下列方法进行定期维护保养。

(1) 每个供暖季前，应由合格的专业人员进行一次检查，并实施下列维护工作：

- a) 检查回风管路和送风管路中是否有污染和异物。
- b) 清洁加热器外部。
- c) 检查电器接头是否锈蚀和松动。
- d) 检查助燃空气进气管路、排烟管路是否有阻塞和损坏。
- e) 检查油路系统是否有泄漏。
- f) 检查电池电压。

(2) 暖风机长时间停用时，应每 3 个月运行一次，每次工作 20 分钟，防止油泵、风机等部件运转失灵。运行结束后，用充电器适配器将电池充满。

(3) 如果所用燃油含有较多杂质，应根据目检情况及时更换燃油过滤器。

装箱清单				
序号	名称	规格	单位	数量
1	暖风机主机	TAD04-A	台	1
2	遥控器	TAD04-A-R	个	1
3	遥控器线缆	TAD04-A-W	根	1
4	风管管箍	Ø90mm	个	2
5	外接排烟软管	Ø24mm (不锈钢)	根	1
6	充电适配器	TAD04-A	个	1
7	使用说明书		本	1
8	合格证		个	1
9	保修单		个	1

TEPHER®
泰 孚 尔

西安卓超机械设备有限公司

地址：陕西省西安市碑林区互助路 66 号西部电力国际商务中心 12 层

电话：029-82280546

邮箱：service@zhuochao.net

网址：www.tepher.com

