

電 王

HW320DS柴油单把发电电焊一体机

使用说明书

电王精密电器（北京）有限公司

地址：北京市顺义区大孙各庄镇杜石路西尹段1号

目录

1. 安全
 - 1.1 操作前注意事项
 - 1.2 操作过程注意事项
 - 1.3 检查中注意事项
2. 配件名称
 - 2.1 外形图及其名称
 - 2.2 配件及其名称
 - 2.3 控制面板
 - 2.4 报警、异常指示灯
3. 运输
4. 放置位置及环境
5. 操作
 - 5.1 操作前的检查及确认
 - 5.2 操作
 - 5.3 焊机
 - 5.4 交流电源的使用
 - 5.5 焊接中，辅助交流电源的使用
 - 5.6 自动怠速装置
6. 定期检查及日常维护
 - 6.1 定期检查及保养注意事项
 - 6.2 日常维护及结果记录
 - 6.3 检查项目与位置
 - 6.4 开始 50 小时的维护及检查
 - 6.5 运行每 100 小时的维护及检查
 - 6.6 运行每 200 小时的维护及检查
 - 6.7 运行每 300 小时的维护及检查
 - 6.8 运行每 450 小时的维护及检查
 - 6.9 运行每一年的维护及检查
 - 6.10 运行每两年的维护及检查
 - 6.11 定期检查表
7. 维护及其规则
 - 7.1 蓄电池的保养
 - 7.2 故障排除
8. 长期保存方法
 - 8.1 日常保存
 - 8.2 长期保存方法

9. 规格

9.1 规格

9.2 外形尺寸

10. 电路图

10.1 发电机电路图

DENOH 13521628344

注意事项

大量事故是由于没能理解或阅读说明书进行错误的安装、操作、检查或保养造成的。在开始操作机器之前仔细阅读说明书尤为重要。请不要在没有阅读说明书的情况下，进行安装，检查和维护。

启动之前

仔细阅读理解说明书和机器上的警告标签。

- 确保警告标签贴于明显位置及其清洁
- 如果标签打卷或模糊，请替换新标签
- 学习牢记正确的操作方法
- 正常环境下使用机器
- 没得到生产商认可的情况下，不能改动机器
- 只有专业人员才可以维护、检查和操作机器
- 当他人操作机器时，原始使用者必须对他人进行指导，并将指导说明书转交他人

安装注意事项

- 水平安放机器。最大斜度为 5°。
- 为避免空气进/出气口受阻，机器应安放在离墙距离至少 30cm 之外。同时确认进/出气口不能有障碍物。一旦堵塞，可能造成发动机过热
- 沙地操作机器时，请在地面放置木板以防沙土进入机器。沙土会造成发电机绝缘不良
- 发动机排出的废气对人和动物有害。不要在通风不畅的地方操作机器，比如小型车间，隧道，这可能造成人和动物死亡。
- 因为该机器不属防水型，所以请不要在雨天或潮湿环境中安装使用
- 不要在机器附近放置任何易燃物品，如火柴，卷烟或油类

操作注意事项

- 正确佩戴防护衣，比如皮革手套，保护眼镜等
- 在启动设备之前，先连接好全部所需电缆
- 不要使用破损或老化电缆。
- 检查燃料，如有必要，在启动之前进行加注。加注后，洒溅在机器上的燃料必须擦干，确保机器的干燥与清洁。
- 请注意以后章节的所有事项。如果发现不良配件，应及时修复或替换

操作过程中的注意事项

- 在操作过程中或发动机刚刚停机时，排气管和其内部非常炎热。不要接触这些部分
- 不要在雨天、泥泞地面或其他潮湿环境下操作设备。不要使用湿手接触设备。这将造成漏电或电击，导致身体和设备受损。
- 在操作过程中，不要接触输出端子。电击会导致死亡。

机器的保管注意事项

- 擦洗机器时，不要浸泡电气部分，比如控制面板或交流发电机。擦洗机器时，请在电气部分放置防水挡板
- 机器贮藏房间应当无尘、低湿度、平坦封闭
- 当机器需要长时间储存时，应拆除蓄电池，并修理全部必要零件，以便下次使用
- 至少每三个月按照规定保养（运行发动机一次）

1. 安全

请仔细阅读理解以下安全标记，以便安全有效操作。

厂方按照危险程度，将安全标记设置如下（危险、注意、重要）

一旦发现这些标记，敬请留意说明，并遵守如下指导

危险： 错误操作可能引起重伤，甚至可能导致死亡。

注意： 错误操作可能引起中度轻度人身损害，和引起设备损坏

重要： 尽管不会导致事故或问题，可能会减少机器性能和寿命

务必遵守以上规定。该说明书不可能涵盖所有安全规程。对于所有操作维护人员，操作者本人一定要注意安全。

1.1 操作前注意事项

危险： 注意电击和漏电

- 严禁禁止将机器输出端子与市电连接，可能导致电击、设备损害和火灾。
- 确认设备放置良好。安装在潮湿地面、铁质框架和平台上可能导致电击。
- 连接负载时，确认电缆绝缘良好。连接牢固，否则可能导致电击和火灾。

危险： 注意通风

- 发动机排出的废气有害。要注意通风状况，不允许在通风不良的场所中使用，比如小型车间和隧道，否则可能造成人畜死亡。

危险： 蓄电池的操作

- 远离火源。因为蓄电池会产生氢气，所以不要在附近吸烟和打火，否则可能引起爆炸。确保电池在通风良好的地方充电。禁止通过极性短接来检查蓄电池。
- 为避免爆炸，不要对冷冻电池充电。如果对冷冻电池充电，首先预热蓄电池 16-30°，然后充电。
- 蓄电池液为稀硫酸。小心操作，否则可能被灼伤。穿戴保护手套和目镜。如果蓄电池液溅落在衣服或皮肤上，立即用大量水冲释。如果溅落在眼中，要立即冲洗并去医院检查。如果延误，可能失明。
- 处理废旧蓄电池，请遵守相关法律和规定

注意： 遵守安全规程

- 阅读说明书和标记，理解说明书内容。
- 保持警告标签的清洁，如有损坏和打卷，立即更换新标签。
- 在没有生产商的认可和授权下，禁止对设备进行修改和改变。
- 该设备仅用于提供电源，其他用途可能导致严重问题和危险。

注意： 保持身体和心情良好

- 如果在疲惫或病态情况下工作，可能导致意外事故或问题。

注意： 运输

- 采用合适的吊钩起吊机器。由于普通绳索不能承受设备重量，所以不要使用普通绳索起吊，否则有跌落危险，导致严重事故。
- 运输过程中保证机器与运输工具绑定牢固
- 在起吊之前，确保停机，否则不仅对设备造成致命损害，而且会带来重大事故。

注意：安装

- 设备应放置安装在水平地方
- 设备不可倾斜。如果设备必须放置在斜坡地面，保证坡度小于 5°
- 设备不能安放于潮湿地方
- 如果设备安装在船上或海边，确认海水不会溅在设备上
- 如果设备用在沙地上，应保证沙土不会被吸入发电机和散热器中。

注意：机器的堆放

- 如果需要堆放，要保证上方机器轻于下方机器。不要将两台机器堆放于另一台上方
- 堆放机器要保证地面平坦，并且地面能承受两台机器的重量
- 在堆放机器前，确保每平方的木材承受力相同不允许倾斜和滑动
- 禁止操作中堆放机器
- 一旦地震堆放机器有跌落危险

注意：操作环境注意事项

- 避免不必要的障碍物，比如工具、电缆、板材和木材，否则会搅缠或意外使人身安全造成危险

注意：操作注意事项

- 在启动设备之前，检查确认如下指导说明。如果发现任何错误，请先维修，后操作。
- 在操作之前，忽视正确检查；启动机器没能意识到非正常现象，这都有可能造成元器件烧毁或难以预料损坏。

注意：安全着装

- 要安全着装。太大衣服、没有扣紧袖口、下垂的领带和围巾等，都有可能被机器旋转部件搅缠，十分危险。

注意：使用安全附件

- 操作机器时，正确穿戴头盔，耳塞，安全鞋，手套和面具。

注意：安全装置

- 准备好灭火器和急救包以防紧急情况发生。对急救室，火警和每位操作员的联系方法做下记录，以备及时使用。

1.2 操作中注意事项

危险：禁止触摸端子

- 输出端子有数百伏的电压，不要触摸端子以防电击。
- 如果更换负载时，确保断路器放在“关”的位置，停机后取下启动钥匙开关，然后连接或拆下线路。操作者必须亲自保管启动钥匙，避免其他人启动机器。如果非熟练或无经验的人操作机器，将十分危险。

危险：注意接触控制面板

- 不要接触控制面板内部的元件，数百伏的电压非常危险
- 如果要检查控制面板内部，应当先停机然后拔掉启动钥匙。操作者必须亲自保管启动钥匙，避免其他人启动机器。

危险：禁止接触旋转部件和三角带

- 不要将手靠近旋转部分和三角带以防手（指）卷入

危险：禁止接触风扇

- 不要将手靠近风扇，一旦手被卷入，可能致残。

注意：不要拆掉散热器盖

- 在运行过程中，不要打开散热器盖，否则高温蒸气可能喷出，造成烧伤。

注意：不要接触任何高温部件

- 在运行过程中，发动机、排气管、消声器和散热器的温度可能会变得很高。不要接触它们，以免烫伤。
- 因为冷却液和机油温度会变得很高，所以在运行过程中，不要添补或查看冷却液和机油。

注意：小心火灾

- 在燃料或机油附近，不要抽烟和打火。
- 在通风良好的开敞式场所加注燃料。
- 禁止在机器附近放置储油箱。不要溅出燃料，溅出的燃料要立刻擦干净。准备灭火器，以防紧急情况。

注意：禁止打开各个排放开关

- 不要打开冷却液和机油开关

注意：过载和不平衡负载。

- 如果断路器多次掉闸，可能由于过载而造成。在这种情况下，要减小负载重新启动
- 如果用单相负载，确保每相电流，保证负载平衡分配。
- 无论负载多大，使用额定转速操作。如果用低转速操作，发电机可能被损坏。
※忽视上述事项，可能会导致发电机烧坏，引起火灾。

1.3 检测中注意事项

危险：悬挂卡片（检测中）

- 在检测之前，确保断路器断开，拔出钥匙并在机器的醒目位置悬挂卡片（检测中）。检测人员应当在检测过程中妥善保管启动钥匙。
- 拆下电池负极
- 忽视上述事项，在检测过程中其他人操作机器可能导致事故发生，不仅造成人员受伤，设备也将受到损坏。

危险：调整三角带松紧程度的注意事项

- 在调整三角带松紧程度之前，先停机，再拔出钥匙，并由操作者（检测人员）保管
- 如果不停止发动机，可能造成严重伤害。

危险：冷却风扇注意事项

- 当在风扇附近检测时，确保停机，拔出钥匙。否则将有被冷却风扇卷入的危险，造成严重伤害。

危险：压缩空气清理时注意事项

- 在清理灰尘或垃圾时，戴上防护镜，将压缩空气塞入空滤中清理。

危险：灯具的使用

当在漆黑和难辨认的地方检查时，灯具必须作安全防护。如果通过摸索或感觉操作可能导致意外事故。如

果用普通灯具，没有安全防护，破损后可能引燃燃料，导致火灾。

注意：打开和拆卸散热器盖

- 当要打开和拆卸散热器盖时，停止发动机，待到机器足够冷却。缓慢打开散热器盖减缓内部压力，否则散热器盖可能被顶起，热气喷出，导致烧伤或其他事故。

注意：打开冷却液排放开关

- 当打开冷却液排放开关，停机确保冷却液充分冷却。如果冷却液未被充分冷却，开水喷出造成烫伤。

注意：加注和排放机油

- 在停机 10 到 20 分钟之后，待到发动机完全冷却后，方可检查机油位置。
- 在运行过程中和刚刚停机后，机油温度极高，由于油压，高温机油可能涌出，造成烧伤。

注意：清理中注意事项

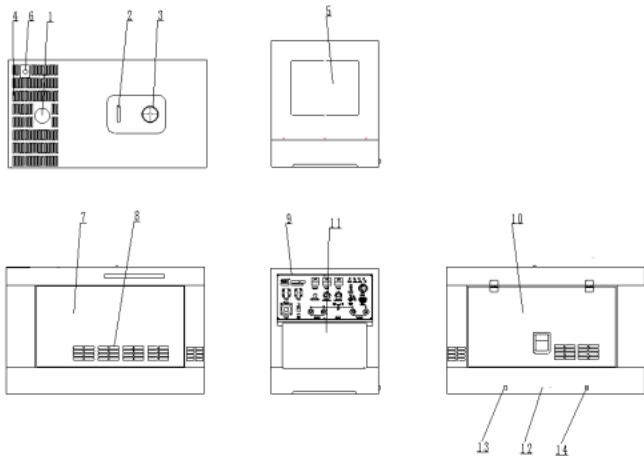
- 当清理机器时，确保电气和电子部分（比如控制面板，发电机）覆盖完好，以防被水溅射。否则，绝缘老化，造成严重问题。

注意：废弃液体倾倒

- 废弃液中含有有害元素，不要将其倒在路面，河流，池塘和海边，会造成环境污染。
- 当排放废弃液时，确保倒入正确收集容器
- 一旦倾倒废弃液，将违反有关规定

2. 零件名称

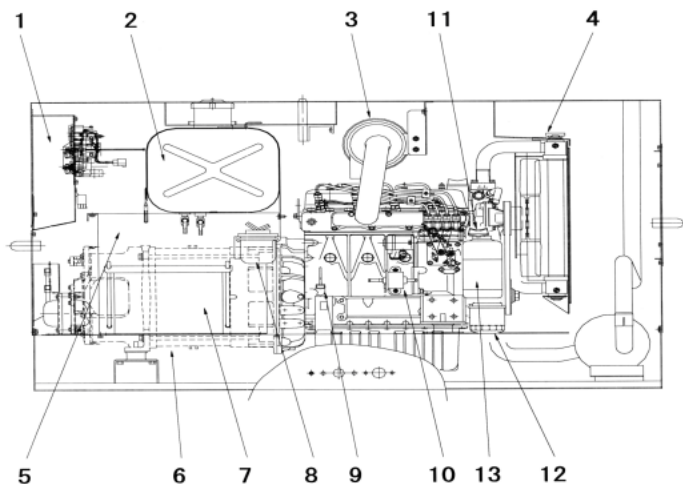
2.1 外形图及名称



| 编号 | 名称 | 编号 | 名称 | 编号 | 名称 |
|----|--------|----|--------|----|--------|
| 1 | 冷却液加注口 | 6 | 消声器排出口 | 11 | 发电机检查盖 |
| 2 | 吊环 | 7 | 检查罩 | 12 | 燃料排放孔 |
| 3 | 燃料加注口 | 8 | 空气进气口 | 13 | 排机油孔 |
| 4 | 空气出口 | 9 | 控制面板 | 14 | 排水孔 |
| 5 | 散热器检查盖 | 10 | 门 | | |

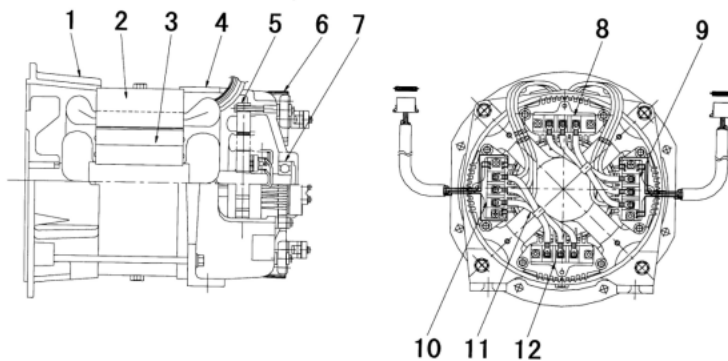
2.2 零件及名称

(1) 结构图



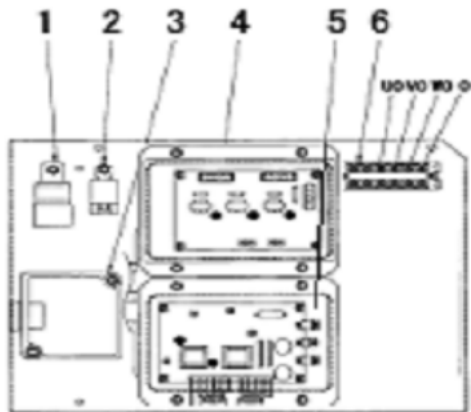
| 编号 | 名称 | 编号 | 名称 |
|----|------|----|------|
| 1 | 控制面板 | 8 | 支撑件 |
| 2 | 补水箱 | 9 | 燃油滤杯 |
| 3 | 燃油箱 | 10 | 机油标尺 |
| 4 | 空滤 | 11 | 燃油泵 |
| 5 | 散热器 | 12 | 机油滤杯 |
| 6 | 发电机 | 13 | 机油进口 |
| 7 | 蓄电池 | | |

(2) 发电机



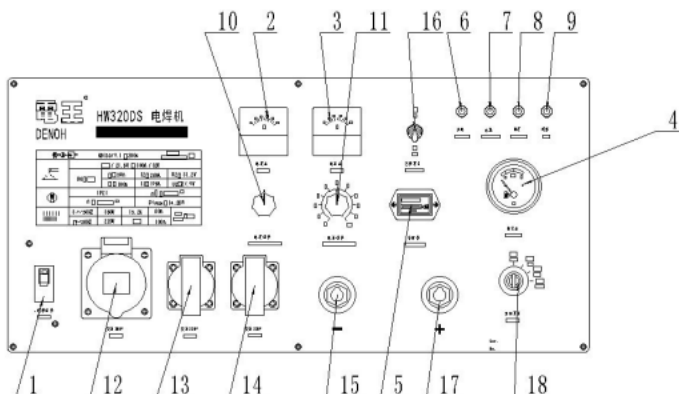
| 编号 | 名称 | 编号 | 名称 |
|----|------|----|-------|
| 1 | 前端盖 | 7 | 轴承 |
| 2 | 定子 | 8 | 整流器 A |
| 3 | 转子 | 9 | 晶闸管 A |
| 4 | 后端盖 | 10 | 晶闸管 B |
| 5 | 激励定子 | 11 | 排线 |
| 6 | 散热器 | 12 | 整流器 B |

(3) 支撑件



| 编号 | 名称 | 编号 | 名称 |
|----|---------|----|---------|
| 1 | 预热继电器 | 5 | 发动机控制单元 |
| 2 | 起动继电器 | | |
| 3 | 自动电压调节器 | | |
| 4 | 端子排 | | |

2.3 控制面板



| 编号 | 名称 | 编号 | 名称 |
|----|--------------|----|-------------|
| 1 | 三相断路器 (20A) | 10 | 电压调节器 |
| 2 | 交流电压表 (450V) | 11 | 电流调节器 |
| 3 | 焊接电流表 (350A) | 12 | 三相插座 (380V) |
| 4 | 燃油表 | 13 | 单相插座 (220V) |
| 5 | 计时器 | 14 | 单相插座 (220V) |
| 6 | 充电指示灯 | 15 | 焊接端子 (-) |
| 7 | 水温指示灯 | 16 | 急速控制开关 |
| 8 | 油压指示灯 | 17 | 焊接端子 (+) |
| 9 | 预热指示灯 | 18 | 启动开关 |

2.4 报警装置，异常指示灯和保护

为了安全操作，配备以下安全装置（报警灯和紧急停机）。

以下情况中的任何一种发生，自动停机装置都将使发动机停机，同时，相应指示灯点亮。

| 项目 | 情况 | 措施 |
|-------|--|------------|
| 机油压力 | 当油压低于正常值时，指示灯亮。 〈提前设定压力值〉低于 98±19.6Kpa | 参见“故障排除”章节 |
| 冷却水 | 一旦冷却液温度比设定值高，指示灯亮。〈提前设定温度〉高于 115° C+3° C | |
| 充电指示灯 | 蓄电池不充电时，指示灯亮。 | |

- 如果发动机系自动停机，将启动开关扳至“停止”位置，检查故障原因，及时排除。如果对自动停机事故置之不理，蓄电池电量可能耗完而不便于下次操作。为了避免严重事故发生，应注意日常保养，不能完全依靠安全装置。

3. 运输

注意：运输中注意事项

- 用合适的吊钩挂挂在吊环位置来提升和下降。
- 运输过程中，要确保将机器放在卡车的车厢底平面上，并用绳索把机器吊环与车厢位置绑紧。采用合适的制动脚轮将机器固定在卡车平台上。
- 机器配有制动脚轮以便在运输过程中不至于晃动。
- 禁止在运行过程中运输机器。否则，可能导致致命危险或严重意外事故。

3.1 起吊机器

- 用合适的吊钩挂挂吊环来提升和下降。
- 根据规格参数中的重量和尺寸数据来选择合适的卡车或起重机（参见第九章-规格参数）
- 只有获得起重机操作许可证的人员才可以操作起重机

4. 安装场所与环境

警告：注意通风

- 发动机排出的废气有毒。不要将排气管朝向人和住所，以防废气导致严重事故。
- 不要在通风不畅的地方使用，如隧道或小房间。

注意：

- 将机器放置于干燥，平坦的地方
- 不要倾斜机器。如果不得不放在斜坡上，斜度要小于 5°
- 避免放置在潮湿地面或靠近湖水附近，在这种地方使用可能引起电击
- 不要把排气管朝向人和住所。
- 如果要将机器安装在船上或海岸，确保海水不会溅在机器上。
- 如果机器放置在沙地山，小心沙土被吸入发电机或散热器中

在以下情况下，机器才能发挥额定效果。确保在下列环境下使用。

环境温度：-15 至 +40° C

相对湿度：小于 85%

海拔高度：小于 300 米

当在同一地方操作两台机器时，保持间距以使废气顺利排放。此外，确保有足够空间去检查。

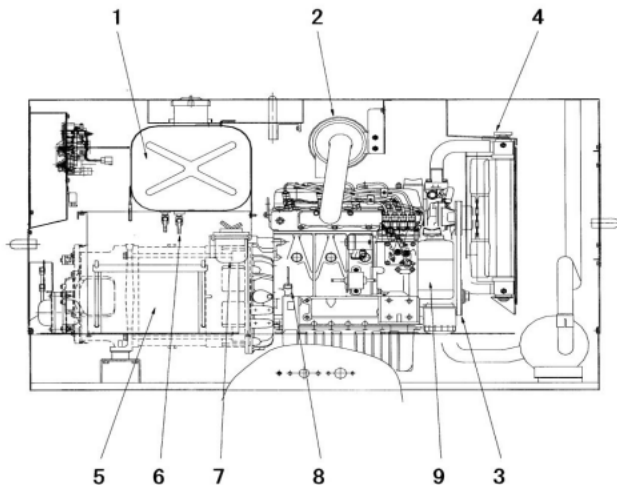
5. 操作

5.1 操作前的检查确认

注意：

- 在开始操作之前，检查机器情况。如果有任何不正常的情况发现，要及时修理并且在正常情况下操作。
- 忽略检查和在未检查的情况下操作可能导致零配件烧毁和火灾。

5.1.1 检查项目和位置



| 编号 | 项目 | 编号 | 项目 |
|----|----------|----|----------|
| 1 | 燃料箱 | 7 | 燃油滤的排水 |
| 2 | 空滤有无堵塞 | 8 | 机油量 |
| 3 | 三角带松紧 | 9 | 冷却液余量 |
| 4 | 散热器盖是否紧固 | | 火机器外壳的接地 |
| 5 | 蓄电池 | | ✕每个部分的连接 |
| 6 | 燃料箱中的冷凝物 | | |

5.1.2 机油液面检查

- 确保机器水平放置，并且通过机油标尺检查余量
- 操作完毕后，需检查润滑油余量时，首先要停机，并等待 10 至 20 分钟确保机器完全冷却。

机油余量检查(步骤)

- ① 拔下油标尺，用抹布擦拭干净机油箱
- ② 将油标尺插入机油箱，润滑油液面在“FULL”和“LOW”之间，为正常。
- ③ 如果油位低于“LOW”，请填注至合适位置。（参见 6.4.1）
- ④ 同时，检查机油油污程度。根据定期保养事项更换机油。（参见 6.4.1）

5.1.3 冷却液检查

注意：

- 首先停止发动机并确认充分冷却。缓慢打开散热器盖减小内部压力，否则散热器盖可能被顶开，热气喷出，导致烧伤或其他事故。

- 检查补水水箱水位，如果短缺，请填写至正常液面。（高于“LOW”）。
- 如果补水水箱冷却液接近空缺，在给补水水箱加注冷却液的同时，也在散热器中加注。
- 日常保养，不要打开散热器盖。
- 拧紧散热器盖
检查完冷却液液面后，拧紧散热器盖，否则内部压力可能吹跑散热器盖而引发重大事故。

5.1.4 蓄电池的检查

危险：

- 使蓄电池远离易燃物品
- 蓄电池产生氢气，可能引起爆炸。确保电池在通风良好的地方充电。严禁烟火。
- 禁止通过极性短接来检查蓄电池。
- 定期检查蓄电池溶液。不要在低液面情况下，使用电池和充电，这不仅会引起电池损坏和缩短寿命，而且会引起爆炸。请加注蒸馏水，确保液面在“UPPER”与“LOWER”之间。
- 为避免爆炸，不要对冷冻电池充电。如果对冷冻电池充电，首先预热蓄电池 16-30℃，然后充电。
- 蓄电池液为稀释硫酸。小心操作，否则可能被灼伤。
- 穿戴保护手套和目镜。如果蓄电池液溅落在衣服或皮肤上，立即用大量水冲释。
- 如果溅落在眼中，要立即冲洗并去医院检查。如果延误，可能失明。
- 处理废旧蓄电池，请遵守国家相关法律和规定

注意：

- 充电时，确保蓄电池极性电缆连接正确。
- 导线连接错误会引起火花并损坏蓄电池。
- 检查蓄电池导线的连接部分
- 检查蓄电池导线端子是否存在松动或锈蚀。连接不牢固引起不能充电或充电不足。请紧固端子。
- 检查电瓶液液位
重复充电和放电，会使液面下降。检查液面位置，一旦短缺，按规定添加电瓶液或蒸馏水。
- 日常加注，不要使用稀释硫酸。添加过程中，由于电池异同，所以要按照说明书操作。

5.1.5 燃料检查

注意：

- 在燃料附近，禁止抽烟和打火。
- 使燃料远离易爆物，以避免火灾。
- 当加注燃料时，要停止机器。不要将油桶放置在机器附近，燃料不要溅在机器上。溅上的燃料必须擦拭干净，确保机器清洁。
- 请在敞开或通风良好的地方加注燃料。

重要：燃料油的选择

- 建议选用 ASTM No. 2 或同类轻柴油。使用质量差的柴油，发动机不能发挥全部功率，并可能导致故障。
- 操作之前，确保燃料充足，如果短缺及时补充，避免操作中断
加注燃料后，要旋紧油箱盖。溅出的燃料要擦拭干净，避免火灾，保持机器清洁。

5.1.6 油箱中积水的排放

- 打开安装在油箱底下的排水开关（1），
将油箱中的积水排放干净。
- 旋紧开关，确保积水排放干净。
- 积水中含有柴油，应当排放在规定容器（2），
或遵守当地相关规定

5.1.7 燃油滤清器中积水的排放

拆下燃油滤清器组件并处理内部积水
<步骤>

- ①关闭燃油滤清器开关（1）
- ②拧松环形螺母（3），并拆下油杯（4），然后清理内部积水。油杯中储有燃油，不要用燃油弄脏杯座周围。
- ③清理油杯（4），并放入新的滤芯，拧紧环形螺母（3）。
- ④打开燃油滤清器开关（1）。
 - （1）燃料中空气的排放
燃滤中积水排放后，确保燃油系统空气排放干净。（参见 5.2.5）

5.1.8 空滤组件的检查

重要：

- 如果该组件堵塞或存在孔眼或裂纹，尘土和废物会吸入发动机，而加快旋转部分的磨损，缩短发动机寿命。为保持发动机寿命，日常检查、清理很有必要。
- 空滤组件的检查和清理详见 6.5.3

5.1.9 风扇皮带松紧检查

风扇皮带的定期检查

重要：

- 风扇皮带过紧会引起轴承磨损并缩短轴承寿命。如果皮带过松，皮带打滑也会缩短其寿命。

（1） 风扇皮带的松紧

用手指压动风扇皮带轮和发电机皮带轮 <49N (5kgf)> (如图)，10mm 的松弛量为正常。

（2） 风扇皮带的情况

检查皮带的破坏和磨损，如果存在异常，更换新皮带。

（3） 调整方法

通过改变发电机的安装位置来调整风扇松紧。

①拧松调整盘（2）的螺母（4）并紧固发电机螺栓（3）

②斜倚发电机（1），朝合适的方向来调节皮带松紧。调整后，紧固发电机。

③固定紧固螺丝和螺母

因为固定发动机后，皮带的松紧可能有所变化，所以需要重新检查一遍。如果紧固螺栓和螺母不能完全紧固，非正常的振动可能会破坏零件和发电机，导致严重事故和故障。

④调整完毕后，在怠速情况下运转 5 分钟后，停机。然后再次检查确认皮带松紧程度。

⑤检查皮带表面，擦干净遗留在上面的油污，冷却剂等

（4） 皮带更换

确保使用原装皮带进行替换。一旦使用劣质皮带，皮带寿命缩短且破损快，从而导致异常噪音和发动机过热。

5.1.10 确保机器放置正确

参见 4.2，确保机器及负载放置正确。

5.1.11 查线路的每个零件和连接状况

检查确认所有线路和连接件是否松动、损坏或短路，一旦发现，请紧固和修理。

5.2 操作

注意：

- 在操作过程中，门要关好。
- 如果在操作过程中，门必须打开，小心不要靠近旋转部分和高温部分。否则会引起严重事故。

重要：

- 启动发动机后，在怠速上运转 5 分钟预热发动机。如果不进行怠速预热，而直接全载启动运行，将会缩短其寿命。
- 怠速时，检查确认紧固件无松动，冷却剂、燃料和机油无泄漏。
- 检查确认所有警告灯关闭状态。
- 无论负载功率大小，确保在额定转速下操作机器。如果机器在低于额定转速下运转，机器有烧坏的可能。

5.2.1 启动步骤

- ①将所有断路器扳至“关”
- ②将自动怠速开关放在“开”上。
- ③旋转启动开关至“运行”位置，预热指示灯亮。
- ④预热灯关闭表示预热结束，然后立即将启动开关扳至“启动”位置启动发动机。启动后，在怠速上运转 5 分钟。

5.2.2 在操作中，指示灯状态

当启动开关在“运行”位置上，每个指示灯的正常指示如下：

| 指示灯 | 油压 | 水温 | 充电 | 预热 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| 启动之前 (钥匙在“开”位置) | ○ 亮 | ● 灭 | ○ 亮 | ○ 亮 |
| 预热完成 | ○ 亮 | ● 灭 | ○ 亮 | ● 灭 |
| 发动机运行(空载) 运行 | | | ● 灭 | |

<注意> 要不定期地检查每个指示灯和仪表工作正常与否，是否存在漏水、漏燃料和机油现象。

5.2.3 停机
<步骤>

①旋转钥匙开关至“停止”的位置即可。

②停机后，拔出钥匙，并妥善保管。

5.2.4 发动机一次未能起动，如何重新启动

- 如果发动机不能按照如上步骤<5.2.1>起动，立即将钥匙开关放在“停止”的位置，隔 30 秒后重新起动，并按照步骤进行。
不要将起动机在机器不能开启时无效运转。
- 如果屡试仍不能启动机器，请参考以下建议。在排除如下故障之后，重新启动。

①燃料短缺

②燃料开关是否关闭或燃油滤堵塞

③电池亏电可能会降低曲轴速度

5.2.5 自动排气系统

空气进入燃油系统可能会引起启动困难和其他发动机故障。当油箱变空、在清理完油滤或更换滤芯配件之后，要充分排尽空气。

该机采用自动排气系统。当把启动开关放在“运行”位置上使电磁泵运转，自动排气系统就会工作。

排气方法

- 加注燃料
- 启动钥匙扳至“运行”位置，启动电磁泵。燃油将通过喷射泵压入燃料，燃油管和每个喷嘴把空

气排出油箱。

5.3 焊机

危险：

- 在启动机器之前连接焊接电缆，在运转过程中禁止接触焊接端子。
- 在焊接时，请穿戴防护罩和面具，不要用裸眼看弧光。此外，注意在焊接现场，不能有其他人看焊接弧光。

5.3.1 焊接电缆的选择

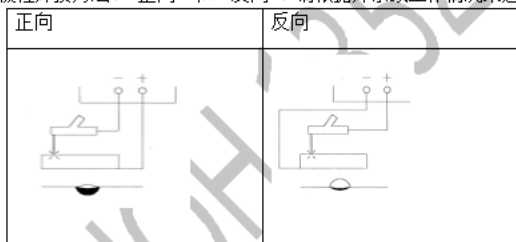
焊接电缆的规格与长度和焊接电流成比例的。关于电缆长度和焊接电流的关系，请参阅下表，以便帮您选择合适电缆，使压降在 5V 之内。

| 电流 \ 长度 | 直径：mm | | | | | | | |
|---------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--|
| | 20m | 30m | 40m | 50m | 60m | 80m | 100m | |
| 100A | 22 | 22 | 22 | 22 | 38 | 38 | 38 | |
| 150A | 22 | 22 | 38 | 38 | 38 | 60 | 60 | |
| 200A | 22 | 38 | 38 | 38 | 60 | 60 | 100 | |
| 250A | 22 | 38 | 38 | 60 | 60 | 100 | 100 | |
| 300A | 38 | 38 | 60 | 60 | 100 | 100 | 150 | |

*该数字为往复电缆长度（包括地线）

5.3.2 极性

有两种极性焊接方法：“正向”和“反向”。请根据焊条或工作情况来选择正确焊接方法。



焊接

步骤：

- ①停止发动机，检查焊接电缆与端子连接是否紧固，并锁好端子盖。
 - 选择合适的电缆（参见 5.3.1 表格）
 - 根据工作情况采用合适的极性。
- ②开启发动机（参见 5.2.1）
- ③为了能让机器发出最大功率，可调节“电压调节器”到“最大”位置。
- ④如果有需要，请扳自动总速至“开”。
- ⑤根据工作需要，通过“电流调节器”来调定合适电流。

电流调节范围

| | |
|-------------|---------|
| 电流调节范围 (A) | 30-300 |
| 适用焊条 (Φ mm) | 2.0-6.0 |

重要：

- 在开始焊接之前，请用焊条接触工件以下，以使转速增至额定值。避免发动机在怠速情况下，而突然进行焊接，如果这样会使发动机转速低于额定值，而可能导致焊接

不良。

- 在每次开启和停止发动机时，请打开“急速开关”

5.3.3 使用率

额定使用率是指在十分钟工作中持续焊接的时间的百分比。

该机型额定使用率为 50%，即最长持续焊接时间为：每 10 分钟内可焊接 5 分钟。不要忘记连续焊接 5 分钟后，要停止 5 分钟。

5.4 交流辅助电源的使用

危险：

- 连接负载导线时，断路器放在“关”的位置

重要：

- 负载电流不能超过额定电流。
- 如果断路器跳闸，立即停机，检查负载情况并消除故障，然后重新启动。

5.4.1 电缆的选取

- 根据导线承载电流、发电机与负载的距离来选用合适的导线规格。
- 如果选用不合适的电缆，负载电流可能超出额定值，从而导致过热和压降过大，使负载不能正常工作或不能工作。

5.4.2 负载连接方法

危险：

- 禁止将机器插座与市电连接，这是违法的，并且可能导致电击、机器损坏甚至火灾。
- 确保机器和负载的外壳接地。
- 在运行过程中，严禁接触插座。
- 确保断路器在“关”的位置。当连接或拆卸导线时要停机并拔出钥匙开关，由操作者保存。
- 确保导线绝缘阻抗满足要求。电缆与端子要正确、紧固连接；否则会引起电击和火灾。

重要

- 根据负载容量、发电机与负载的距离来选取合适的电缆
- 确认负载相数及电压，以便按规定连接。
- 在设备输出端子与负载之间安装一个开关，而避免使用发电机控制面板上的断路器。
- 为了避免导线交叉接触，请给每根导线留出足够空间。

5.4.3 交流电的正确使用

<步骤>

- ①首先，停机，并将断路器置于“关”的位置
- ②将负载导线与端子紧固连接。
- ③开启发动机（见 5.2.1）
- ④根据需要，将“急速开关”放在合适位置。
- ⑤扳动断路器至“开”，既可供电。

5.5 焊接与交流电的同时使用

重要：

- 如果发动机过载，排气变黑，速度迅速下降。一旦这种情况发生，立即停机，减少负载，然后重新启动。

诸如照明、电动工具等交流负载都可以在焊接过程中使用。同时使用时，注意以下几点。

· 如果交流电与焊接同时使用时，确保在额定值的范围内。焊条和交流电值关系如下：

| | | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 焊条 (Φ mm) | 2.0 | 2.6 | 3.2 | 4.0 | 5.0 | 6.0 |
| 单相负载 (KW) | 6.0 | 6.0 | 5.6 | 4.0 | 1.6 | 0 |
| 三项负载 (KW) | 9.0 | 8.5 | 7.0 | 5.0 | 2.0 | 0 |

5.6 自动怠速装置

注意：

- 如果交流负载容量很小（电动工具或可调速发动机），请将“怠速开关”扳至“关”。

怠速装置是在机器不焊接时和不提供交流电时，可自动将发动机转速降低的装置，以便减少燃料消耗和降低噪音。

当焊接和提供交流电时，怠速装置工作。

如过使用怠速，将控制面板上的怠速开关置于“开”即可。

当怠速开关置于“开”时的功能：

火焊接时：

当焊条接触到工件时，发动机转速立即升至额定转速。停止工作 12 秒后，发动机转速将自动降至怠速。

✱ 辅助电时：

只有 1A 的电流流过，发动机转速立即升至额定转速。切断负载 12 秒后，发动机转速将自动降至怠速。

6. 定期检查保养维护

6.1 定期检查、保养和保养后的注意事项

- 该说明书对在正常的运行情况下定期保养作了介绍。在极为恶劣的情况下，检查保养应该更多。

危险：悬挂 [正在检查] 指示牌

- 检查之前，拔出钥匙，然后在醒目位置悬挂 [正在检查] 指示牌。检查人员请妥善保管启动钥匙。
- 拆卸蓄电池负极线。在检查过程中，如果忽略上述注意事项，其他人开启机器，会引发严重事故，这不会伤害人员，还会损坏机器。

重要：检查和保养的注意事项

- 要使用正确的工具进行检查保养，否则会导致意外事故。
- 排放废弃液体，要倒入容器中，不要倒在地上或机器里。
- 不要将其直接倾倒在地面，河流或湖泊，这将不仅破坏环境，而且不合法。特别是未经允许的有毒油类，冷冻液等等，将受到权威机构惩罚。
- 要使用厂商指定的燃料，机油，润滑脂和冷却液。
- 禁止不按照指导手册进行调节和拆开发动机或发电机。
- 采用原装配件。
- 采用厂商指定以外的配件而造成的损坏不在保修范围之内。
- 避免电气元件上溅水和潮湿

6.2 日常保养及记录

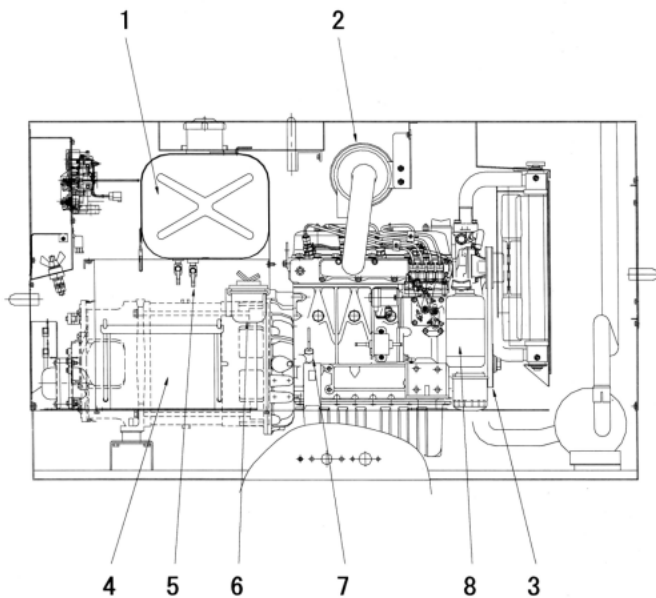
- 在操作之前都应当进行日常检查（请参见第 5 章）
- 在日常检查和操作中，要注意以下几点，一旦存在不正常现象，要弄清原因，消除和修理故障。如果不能找出故障原因或该故障没有在说明书中提及，请咨询最近经销商或维修中心。

①操作工具和指示仪表是否完好

- ②检查机器上是否沾有污秽，是否漏水，漏油。
 - ③外观、噪音和温度是否正常
 - ④固定螺栓和螺母是否紧固
 - ⑤查看零配件是否破损，磨损和遗漏。
 - ⑥每个零件的功能和操作是否正常
- 准备一个记事本对日常检查和保养做记录，以便于快速找出问题并得出预防方法。诸如转速、温度、电流以及机油添加等保养项目都非常重要的记录信息。

DENOH 13521628344

6.3 检查项目及位置



| 编号 | 项目 |
|----|----------|
| 1 | 燃油量 |
| 2 | 空滤是否堵塞 |
| 3 | 风扇皮带的松紧 |
| 4 | 电瓶液液位 |
| 5 | 燃料箱中的积水 |
| 6 | 燃油滤清器的状态 |
| 7 | 润滑油量 |
| 8 | 冷却水量 |

6.4 在开始 50 小时的保养和检查

6.4.1 机油交换

〈开始 50 小时后和每 200 小时操作交换一次〉

小心：机油的填注和排放

- 每次检查、加注和排放机油时，停机并等待大约 10 到 20 分钟，直到发动机足够冷却。
- 在操作时和刚刚停机后，温度高，压力大，所以有溅出机油的危险，而造成烧伤。

重要：润滑油的选择

- 确保使用 CD 级或更高规格的机油。（使用劣质机油会缩短发动机寿命）
- 混装两种不同规格的机油会降低机油性能。请不要混装机油。

〈步骤〉

- ① 拧开排油口塞，排放机油。
- ② 机油完全排尽后紧固螺栓，然后加注新机油
- ③ 机油加注后，紧固加注口帽。

6.4.2 机油滤清器的更换

〈开始运行 50 小时和每运行 200 小时〉

〈步骤〉

- ① 使用油滤扳手来拆卸机油滤清器。拆卸时，机油滤清器中的油可能流出，一定要注意。
- ② 在更换新滤芯之前，在油滤垫片上涂少量机油。
- ③ 当垫片接触到密封条的表面，将新滤芯拧紧，然后再使用油滤扳手旋转大约 2/3 圈。
- ④ 油滤安装完毕后，检查并确认在运行过程中有无漏油。

6.5 检查和保养（每 100 小时）

6.5.1 输出端子和内部接线的松动

由于端子接触不良会引起过热从而导致火灾。定期检查输出端子的连接情况。

6.5.2 油路和回油管的固定绑带是否松动

如果燃油管和回油管或绑带松动，燃料油可能泄露，从而导致严重问题。定期检查油管和绑带松紧，以便及时修正。

6.5.3 空滤的清洗和替换

重要：

- 空气滤清器作为机器的一个关键配件，影响机器的性能和寿命。请使用原零件进行更换。并紧固空气滤清器，否则灰尘或脏物有可能被吸入，加速缸筒和活塞环的磨损。

〈步骤〉

- ① 拆下空气滤清器，并排出内部空气。
- ② 清洗后，烘干滤芯内部。如果存在孔洞和狭缝，请更换。

6.6 检查和保养（每 200 小时）

6.6.1 更换机油

请参见 6.4.1，来更换机油。

6.6.2 机油滤清器的更换

参见 6.4.2

6.6.3 绝缘阻抗的检查

为避免由于漏电和电击带来故障和事故，请在操作之前测量发电机的绝缘电阻。测量绝缘电阻时，要停机。

重要：

- 如果机器储存太长时间或有雨水进入时,操作之前,绝缘阻抗必须加以测试和确认。一旦阻抗低于 $1M\Omega$,会导致漏电或火灾。在操作之前,要烘干处理,使电阻大于 $1M\Omega$
- 因为当潮湿、油气和灰尘的侵袭会使发电机绝缘阻抗降低,所以请保证机器的清洁。
- 所有轴承为密封型,不需要添加润滑脂。

步骤:

- ①将输出端子上的负载线拆下。
- ②打开机器检查罩,并拆下 AVR 和 WCR 端子
- ③检查并确认单相交流绝缘电阻。使用 500V 兆欧表测量输出端子与外壳固定螺栓之间阻抗。阻值大于 $1M\Omega$ 为良好。
- ④确认焊接电缆之间的绝缘电阻。卸下发电机的检查罩,拆下晶闸管上的焊接导线,并使用 500V 兆欧表测量其与外壳固定螺栓之间的绝缘电阻。阻值大于 $1M\Omega$ 为良好。

6.7 检查和保养 (每 300 小时)

6.7.1 蓄电池液体密度检查

危险: 蓄电池的操作

- 严禁烟火
- 蓄电池溶液会生成氢气,会造成爆炸危险。
- 确保在通风良好的开敞场所充电。
- 严禁在电池附近划火柴、制造火花。
- 使用电压表或密度计来检测电瓶。严禁使用金属导体短接输出端子来检测蓄电池。
- 不要对冷冻蓄电池充电,以防爆炸。如果电池冻结,请先加热至 16°C – 30°C 后,再充电。
- 由于蓄电池溶液为稀释硫酸,所以要小心操作,否则可能灼伤。
- 请穿戴保护手套和防护镜,如果电池溶液溅到衣服和皮肤上,立即用大量清水冲洗。如果溅到眼中,立即冲洗,并及时去医院检查。一旦延误,可能导致失明。
- 请按照国家相关法律和制度处理废旧蓄电池。

注意:

- 不要反向连接蓄电池导线
- 如果必须使用稳压装置或更换新电缆后,要确保端子极性连接正确。反向连接会引起配件打火或损坏零件。

电池亏电所引起的启动困难,可以通过如下步骤进行检查:

- (1) 附带型电瓶:
检查电池表面的指示器。如果指示器显示需要充电时,请立即充电。
- (2) 原始型电瓶:
测量电瓶电解液的具体密度,如果低于 1.24,立即充电。
参见 7.2, 测量密度、充电。

6.8 检查和保养 (每 450 小时)

燃油滤芯的更换

(1) 更换步骤:

- ①将燃油滤清器柄(1)扳至“CLOSE”
- ②拧松环形螺母(3)拆下油杯(4),然后取出滤芯。
- ③清洗油杯(4),放入新滤芯,并使用环形螺母(3)将其与杯座(2)紧固。
- ④将燃油滤清器柄(1)扳至“OPEN”

(2) 燃油系统的空气排放

换好新滤芯后，排尽燃油系统中的空气。（见 5.2.5）

6.8.2 清洗散热器的内部

当散热器或水管内部存在碎屑和锈蚀，冷却功效会下降。应当定期用专用清洗液清洗散热器内部。

6.9 检查和保养（每年）
6.9.1 空气滤清器的更换（1 年或每清洗六次）

拆下空气滤清器，更换新空气滤清器。（见 6.5.3）

6.10 检查保养（每两年）
6.10.1 冷却液的更换

拆掉散热器盖

- 停机后，确认冷却液已冷却，内部压力已释放，然后拧松散热器盖，放出冷却液。忽视上述步骤，内部压力可能顶开盖子，蒸汽喷出引起烫伤。

注意：

防冻冷却液的操作

冷却液有毒。

一旦误吞，立即吐出，并及时去看医生。

如果冷却液溅入眼中，用大量水冲洗并立刻去咨询专业医生。

在醒目地方给冷却液标注“有毒”字样，并封闭完好，放在孩童不方便接触到的安全地方。

小心烟火。

处理冷却液要注意遵守相关法律条款。

重要：冷却液的使用和质量

- 冷却液要采用干净的高质量软水。当采用混有脏物、砂土或硬水（地下水）的冷却液，可能会在散热器内部或缸头上形成积淀，使冷却液流动受阻而使发动机过热。
- 如果机器用于寒冷或冰点地带，推荐使用防冻冷冻液。
- 根据环境温度调节冷却液的混合比例。
- 使冷却剂比例在全部冷却液总量的 35% 至 60%。
- 冷却剂在冷却液中的比例超过 60% 时，可能减弱防冻效果。

配置标准

| 环境温度 | 比例 |
|------|-----|
| -20° | 35% |
| -40° | 55% |

步骤：

- ① 排放冷却液，首先卸下散热器盖，松开排放塞。
- ② 冷却液完全排尽后，拧紧排放塞，并从加注口注入掺有防冻冷却剂的冷却液到储水箱“FULL”位置。缓慢倒入冷却液以防空气污染。
- ③ 更换冷却液后，再无负载情况下运转 5 分钟，然后停机。待发动机冷却后，检查散热器和水箱冷却液液面，如果有必要，再次加注。

6.11 定期检查表

△检查/清理/加注 ○替换

※最初更换时间

| 项目 | 每日 | 开始 50 小时 | 每 100 小时 | 每 200 小时 | 每 300 小时 | 每 450 小时 | 每 1 年 | 每 2 年 |
|------|----|----------|----------|----------|----------|----------|-------|-------|
| 地线接地 | △ | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------------|---|----|---|---|---|--|--|------------|
| 测量仪表及警告指示灯 | △ | | | | | | | |
| 输出导线连接 | | | △ | | | | | |
| 绝缘阻抗 | | | | △ | | | | |
| 漏电断路器 | | | | △ | | | | |
| 机油的余量和清洁 | △ | | | | | | | |
| 冷却液液位 | △ | | | | | | | |
| 散热器盖的状态 | △ | | | | | | | |
| 电瓶液位置及端子状态 | △ | | | | | | | |
| 燃油位置 | △ | | | | | | | |
| 油箱中冷凝物的清理 | △ | | | | | | | |
| 排放燃滤中积水 | △ | | | | | | | |
| 风扇皮带的松紧 | △ | | | | | | | ○ 或 500 小时 |
| 导线端子的松紧 | △ | | | | | | | |
| 有否漏油、冷却液和燃料 | △ | | | | | | | |
| 机油交换 | | ※○ | | ○ | | | | |
| 机油滤的替换 | △ | ※○ | | ○ | | | | |
| 燃油管、回油管及绑带是否松动 | | | △ | | | | | |
| 空滤的检查和更换 | | △ | △ | | | | | ○ 或清洗 6 次 |
| 电瓶液密度确认 | △ | | | | △ | | | ○ |
| 燃油滤更换 | | | | | | | | ○ |
| 散热器内部清洗 | | | | | | | | △ |
| 冷却液更换 | | | | | | | | ○ |

7. 维护及其规格

7.1 电池的保养

7.1.1 密度测量（仅适用于标准型电池）

- 如果不是由于漏液而导致电解液液位下降至最低，请加注蒸馏水是电解液位置在高低之间。
- 在补充电解液，或测量、改变具体密度时，先拆下盖子，然后使用密度计来测量具体密度。
- 密度测量及调和电解液有专业人员负责。

7.1.2 充电

- 拆除电瓶和机器之间的电缆，使用 12V 的专用充电器进行充电。不要同时对两块以上电池进行充电。
- 确保正负端子连接正确。
- 在充电之前，阅读充电器说明书，查看其是否与电池匹配。
(电池状态与电池液密度对应表)

| 密度 | 状态 | 措施 |
|------------|------|--------------|
| >1.28 | 密度偏高 | 检查电池液量及填充电解液 |
| 1.28--1.25 | 正常 | |
| 1.25--1.24 | 一般 | 如果密度不等，请充电 |
| <1.24 | 不良 | 立即充电 |

7.1.3 升压电缆的使用

注意：禁止反向连接

- 当充电过程中需要使用升压器电缆，或电瓶更换重新连接后，要注意正负接线要正确。错误连接不仅会造成火花并且会损坏元件。

(升压器电缆的使用步骤)

- ① 停止发动机
- ② 连接电缆的一端到机器电池正极端子。
- ③ 连接电缆正极的另一端到外部电池的正极。
- ④ 连接电缆负极的一端到外部电池的负极。
- ⑤ 连接电缆的另一端到机器电池负极端子。
- ⑥ 开启发动机。
- ⑦ 然后按照相反过程来拆下升压电缆。

7.2 故障排除流程表

- 在运行过程中，如果忽然停机，不可置之不理。请弄清原因，并采取正确方法加以解决。
- 仔细阅读说明书，一旦问题发生，知道如何解决。
- 对机器的说明书和功能了解越多，问题就越容易得到解决。
- 本章在故障现象，导致原因及解决方法作了详细介绍：

| 症状 | 原因 | 措施 |
|-------------------------|---|---|
| 打开启动开关，指示灯（预热、油压及充电）不发光 | <ul style="list-style-type: none"> · 电瓶无电 · 保险（EF1，EF2）损坏 · 导线、端子松动、断开 | 检查/充电或更换 检查/替换 检查/纠正 |
| 启动电机转速低/发动机不能启动 | <ul style="list-style-type: none"> · 电瓶无电 · 燃料开关关闭 · 燃料不足 · 燃料不合适 · 油滤堵塞 · 电磁泵损坏 · 停机电磁阀损坏 | 检查/充电或更换 打开开关（O-开，C-关） 加注燃料 选择合适燃料 更换滤芯 检查/替换 检查/替换 |

| | | |
|-----------|--|--|
| 机油压力报警灯亮 | <ul style="list-style-type: none"> · 机油短缺 · 油压开关损坏 · 导线、端子松动、断开 | 加注机油 检查/替换 检查修理 |
| 水温报警灯亮 | <ul style="list-style-type: none"> · 散热器堵塞 · 冷却空气短缺 · 冷却剂短缺 · 水温开关损坏 | 清理散热器 校正风扇皮带松紧 加注冷却液 检查/替换 |
| 充电指示灯亮 | 发电机损坏 整流器损坏 导线、端子松动、断开 | 检查/替换 检查/替换 检查并修理 |
| 发动机转速低 | | |
| 发电机激励器工作 | <ul style="list-style-type: none"> · 空滤堵塞 · 油滤器件堵塞 | 更换空滤组件 更换油滤组件 |
| 发电机激励器不工作 | <ul style="list-style-type: none"> · 急速控制开关为“开” · 自动急速控制器导线或端子松动、断开 | 关闭急速开关 检查修理或更换控制器 |
| 不能发电 | <ul style="list-style-type: none"> · 电压表不良 · AVR 熔丝烧断或不良 | 检查/替换 检查/替换 |
| 无焊接电流 | <ul style="list-style-type: none"> · WCR 或晶闸管坏 · 电抗器不良 | 检查/替换 检查/替换 |
| 焊接不良 | <ul style="list-style-type: none"> · 发动机转速低 · 极性选择错误 · 电抗器不良 | 检查/替换 更换极性 检查/替换 |
| 焊接电流效率低 | <ul style="list-style-type: none"> · 电流控制不正确 · 电缆规格和长度不合理 | 检查/替换 检查/替换 |
| 电流控制器失灵 | <ul style="list-style-type: none"> · 电流控制器不良或断开 · WCR 或晶闸管不良 | 检查/替换 检查/替换 |
| 无交流电源 | <ul style="list-style-type: none"> · 断路器“关” · 断路器动作 | 打开断路器 检查负载 |
| 电压不可控 | <ul style="list-style-type: none"> · AVR 不良 · 电压控制器不良或断开 | 检查/替换 检查/替换 |
| 急速不工作 | <ul style="list-style-type: none"> · 急速开关“关” · 急速开关不良 · 加有负载 · 发电机激励器调节不正确 · 急速计时器不良、松动或断开 · 急速控制器不良 | 打开急速开关 检查/修理/替换 拆下负载 检查/替换 检查/修理/替换 检查/替换 |
| 蓄电池放电过快 | <ul style="list-style-type: none"> · 启动开关在“ON”上 · 蓄电池损坏 | 检查钥匙开关 更换电池 |
| 发动机过载 | <ul style="list-style-type: none"> · 发电机短路 | 修理 |
| 振动不正常 | <ul style="list-style-type: none"> · 安装不正确 | 安装牢固 |
| 噪音不正常 | <ul style="list-style-type: none"> · 螺丝松动或丢失 | 检查并紧固 |

- 如果自己难以修复，请与最近经销商联系
- 发动机故障请参考发动机操作手册

8. 长期保存方法

8.1 日常保存

确保机器水平放置，远离潮湿、盐分、沙土和灰尘。

8.2 长期保存

当机器长时间不用，请按照以下方法准备长期保存，保证远离灰尘的干净场所。

- (1) 如果机器存放在室外，应当建造一个临时小屋，将其放入。不要仅覆盖一层薄物露天长期放置。这种存储方法会导致机器生锈。
- (2) 每周至少运转机器 5 分钟，并在转动的零件上涂上润滑油。对发动机稍作运转后，将机油完全排尽。
- (3) 如果上述每周运转不太方便，请按如下操作。

<步骤>

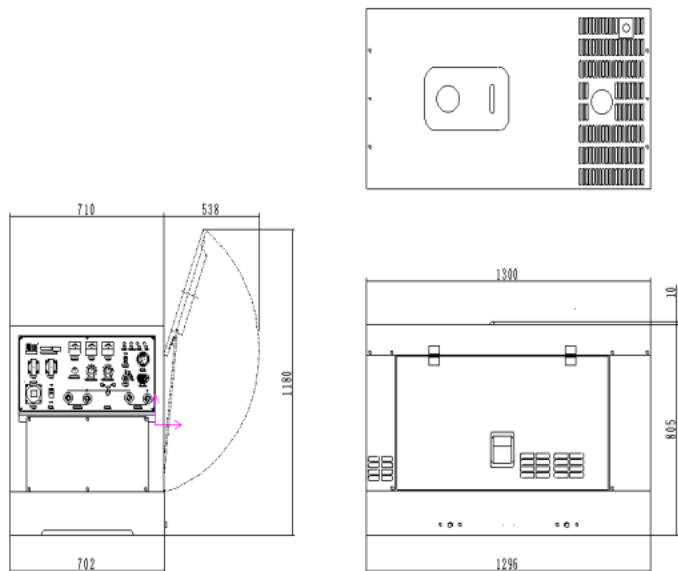
- ① 排尽机油，然后换上新机油。稍作运转后，然后再次排尽。
- ② 在转动的零件上涂上润滑油。
- ③ 将蓄电池充满，并断开地线。拆除蓄电池，并存储在干燥场所。
- ④ 排尽冷却液和机油
- ⑤ 将发动机开口部件用乙烯塑料或包装带封口，如进气口，消声器等，以防潮气和灰尘进入机器。
- ⑥ 修缮损坏和不良器件并作适当保养，以便下次操作。

- (4) 每三个月至少试机一次，以确认机器状态良好。

9.1 参数规格

| 名称 | | 电王 HW320DS | | 绝缘等级 | F |
|-----|--------|-------------|--------------|------|------|
| 形式 | | 无刷式 | | 防护等级 | IP23 |
| 电焊机 | 额定功率 | kW | 8.7 | | |
| | 额定电流 | A | 280 | | |
| | 额定电压 | V | 31.2 | | |
| | 空载电压 | V | 75 | | |
| | 额定使用率 | % | 50 | | |
| | 电流调节范围 | A | 45~300 | | |
| | 适用焊条 | Φ mm | 2.0~6.0 | | |
| | 额定转数 | rpm | 3000 | | |
| 发电机 | 三相 | | — | 3相4线 | |
| | | 额定功率 | kVA | 10 | |
| | | 额定电压 | V | 380 | |
| | | 额定电流 | A | 15.2 | |
| | | 功率因数 | % | 80 | |
| | 单相 | 额定功率 | kW | 3.3 | |
| | | 额定电压 | V | 220 | |
| | | 额定电流 | A | 15.2 | |
| | | 功率因数 | % | 100 | |
| | | 额定转数 | rpm | 3000 | |
| | | 工作状态 | — | 连续 | |
| | | 驱动方式 | — | 直接连接 | |
| 发动机 | 名称 | — | D905 (久保田) | | |
| | 形式 | — | 4冲程3缸 | | |
| | 排气量 | L | 0.898 | | |
| | 额定输出功率 | KW | 14.2 | | |
| | 空载转数 | rpm | 3100 | | |
| | 额定转速 | rpm | 3000 | | |
| | 起动方式 | — | 电动 | | |
| | 燃料 | — | 柴油 | | |
| | 冷却方式 | — | 水冷 | | |
| | 工作环境温度 | °C | -15 - 40 | | |
| | 油箱容量 | L | 37 | | |
| | 电瓶 | — | 12V - 48Ah | | |
| | 最大尺寸 | mm | 1300×710×803 | | |
| 净重 | Kg | 410 | | | |
| 噪音 | dB | 67dB (A) 7m | | | |

9.2 外形尺寸



售后服务条款

一、保用期

- 1、自产品出厂之日起保用期为 1 年。
- 2、维修地点：电王精密电器（北京）有限公司或其指定的维修中心。
- 3、因厂方设计而产生的问题由本公司负责修妥。
- 4、因厂方制造而产生的问题由本公司负责修妥。
- 5、更换易损件、人为错误操作、疏忽保养、不可抗力、人为破坏及不按手册规定操作等，不在保修范围内。
- 6、因客户使用、储存不当而造成的褪色、腐蚀、生锈等问题厂方恕不负责。
- 7、如客户要求电王精密电器（北京）有限公司人员到指定维修中心以外地点出差维修服务，需承担维修人员差旅费。
*计算方法：往返机票+高铁票+400·人/日。
- 8、为帮助客户正确掌握发动机焊机的操作、使用和保养，工厂将定期在北京举办基本使用培训。
- 9、公司将建立客户档案，实行定期跟踪服务。

二、保用期外

- 1、来厂或到指定维修中心维修，仅收取零配件费和基本成本费。
- 2、如需上门维修，除收取零配件费外，需承担维修人员差旅费。
*计算方法：往返机票+高铁+零配件费+400·人/日。
- 3、维修人员在现场无法修复的，需客户将机械运到工厂或就近的指定维修中心。

三、其他

- 1、如本产品在中国大陆地区以外（包括港、澳、台地区）使用，本条款无效。
- 2、用户如有问题请向指定维修中心或本公司联系。
- 3、客户将《售后服务登记卡》填妥并寄回我公司(或拍摄照片发至 denoh@126.com 邮箱内)后，此《售后服务条款》方可生效。

电王精密电器（北京）有限公司

地址：北京市顺义区大孙各庄镇杜石路西段 1 号

咨询热线/TEL: 010-86468776 手机/微信: 13521628344 邮箱/E-mail:denoh@126.com

售后服务登记卡

单位名称：_____；

地 址：_____；

电 话：_____； 联系人：_____；

所购机型：_____； 机身编号：_____；

数量（台）：_____； 购买日期：_____；

所购产品用途：管道焊接 道路施工 市政抢修 野外施工 其他；

填证日期：_____；

*请仔细阅读《售后服务条款》

*请于购买后 20 天内将登记卡填妥并寄交(或拍摄照片发至 denoh@126.com 邮箱内)我公司服务部后,《售后服务条款》方可生效。

*工厂地址：北京市顺义区大孙各庄镇杜石路西尹段 1 号 邮 编：101308

*电 话： 010-86468776 手机/微信：13521628344 E-mail:denoh@126.com

*联 系 人：唐文江