

# 团 体 标 准

T/CNFMA B004—2026

代替 T/CNFMA B004—2018

## 林火防扑机械 以汽油机为动力的 便携式双向锯切火场割灌开带机

Forest fire fighting machinery—Gasoline engine powered portable dual-cutter  
firebreak and brush cutting machines for wild fire-field

2026-02-03 发布

2026-04-01 实施



中国林业机械协会 发 布  
中国标准出版社 出 版

目 次

前言 ..... III

引言 ..... IV

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 2

4 型号编制方法 ..... 3

5 基本参数 ..... 3

    5.1 整机 ..... 3

    5.2 配套汽油机 ..... 3

6 技术要求和试验方法 ..... 4

    6.1 一般要求 ..... 4

    6.2 配套汽油机性能 ..... 4

    6.3 整机性能 ..... 4

    6.4 主要零部件性能 ..... 7

    6.5 安全 ..... 10

    6.6 可靠性和耐久性 ..... 14

    6.7 外观质量 ..... 14

    6.8 装配质量 ..... 14

7 第三方检验 ..... 15

    7.1 检验项目 ..... 15

    7.2 不合格分类 ..... 15

    7.3 抽样方案 ..... 16

    7.4 判定准则 ..... 16

8 标志、使用说明书、包装、运输和贮存 ..... 16

    8.1 标志 ..... 16

    8.2 使用说明书 ..... 17

    8.3 包装 ..... 17

    8.4 运输 ..... 17

    8.5 贮存 ..... 18

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 T/CNFMA B004—2018《林火防扑机械 以汽油机为动力的便携式割灌开带机》，与 T/CNFMA B004—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围的内容，将“切割直径不大于 80 mm”更改为“切割直径不大于 105 mm”（见第 1 章，2018 年版的第 1 章）；
- b) 更改了整备质量的定义（见 3.2，2018 年版的 3.2）；
- c) 更改了型号编制方法（见第 4 章，2018 年版的第 4 章）；
- d) 更改了基本参数的内容（见第 5 章，2018 年版的第 5 章）；
- e) 更改了一般要求的内容（见第 6.1，2018 年版的 6.1）；
- f) 更改了配套汽油机的性能要求的内容（见 6.2.1，2018 年版的 6.2.1）；
- g) 更改了起动性能的要求和检验的内容（见 6.3.1，2018 年版的 6.3.1）；
- h) 更改了最低空载稳定转速（怠速）性能的要求和检验的内容（见 6.3.2，2018 年版的 6.3.2）；
- i) 更改了怠速翻转性能的要求和检验的内容（见 6.3.3，2018 年版的 6.3.3）；
- j) 更改了整备质量的要求和检验的内容（见 6.3.5，2018 年版的 6.3.5）；
- k) 更改了切割效率的要求和检验的内容（见 6.3.6，2018 年版的 6.3.6）；
- l) 更改了切割部件的要求（见 6.4.1.1，2018 年版的 6.4.1.1）；
- m) 将“软轴性能”和“硬轴性能”整合为“传动轴”，并更改了其检验的内容（见 6.4.2，2018 年版的 6.4.2、6.4.3）；
- n) 更改了变速箱的检验的内容（见 6.4.4.2，2018 年版的 6.4.5.2）；
- o) 更改了背带的要求和检验的内容（见 6.4.5，2018 年版的 6.4.6）；
- p) 增加了背负式开带机的手把的特殊要求（见 6.4.7.1.3）；
- q) 增加了圆锯片护罩的安全要求和检验的内容（见 6.5.1）；
- r) 增加了背负式开带机前手把挡把到切割部件的距离的安全要求和检验的内容（见 6.5.2.2）；
- s) 更改了操作者耳旁噪声的要求和检验的内容（见 6.5.4，2018 年版的 6.5.3）；
- t) 更改了手把振动的要求和检验的内容（见 6.5.5，2018 年版的 6.5.4）；
- u) 更改了第三方检验的内容（见第 7 章，2018 年版的第 7 章）；
- v) “使用说明书中应至少给出第 5 章规定的基本参数”的内容（见 8.2.2）。

本文件由中国林业机械协会户外林业机械标准化技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：泰州市玉林动力机械有限公司、山东贝士特园林机械有限公司、浙江嘉瑞机械有限公司、中国消防救援学院、南京警察学院、北华大学、国家林业和草原局哈尔滨林业机械研究所。

本文件主要起草人：盛平、张露、王文、吴纪峰、赵忠才、李帅、严晓明、胡军、仇学伟、郝慎思、汪东、丛静华、单延龙、魏娜。

本文件于 2018 年首次发布，本次为第一次修订。

## 引 言

本文件的发布机构提请注意,声明符合本文件时,可能涉及3.1、6.3.6、6.5.1和6.5.2,与双刀片、双向锯切相关的专利的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺,他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下,就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得:

专利持有人:泰州市玉林动力机械有限公司

地址:225300,江苏省泰州市海陵区江洲南路319号

请注意除上述专利外,本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

# 林火防扑机械 以汽油机为动力的 便携式双向锯切火场割灌开带机

## 1 范围

本文件界定了以汽油机为动力的双向锯切火场割灌开带机(以下简称开带机)的术语和定义,给出了开带机的基本参数,规定了开带机的技术要求及标志、使用说明书、包装、运输和贮存的要求,描述了开带机的型号编制方法、技术要求对应的试验方法和第三方检验的内容。

本文件适用于火场开道和开辟隔离带且切割直径不大于105 mm的林木或灌木的开带机的生产、设计和测试。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图形符号标志
- GB/T 2828.11 计数抽样检验程序 第11部分:小总体声称质量水平的评定程序
- GB/T 5390—2025 以内燃机为动力的便携式手持操作林业及园林机械噪声测定规范 工程法(2级精度)
- GB/T 5395—2025 以内燃机为动力的便携式手持操作林业及园林机械振动测定规范 手把振动
- GB/T 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则
- GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 13573 木工圆锯片
- GB/T 14176—2012 林业机械 以汽油机为动力的便携式割灌机和割草机
- GB/T 19724 林业机械 便携式油锯和割灌机 易引起火险的排放系统
- GB/T 19725.1—2020 农林机械 便携式割灌机和割草机安全要求和试验 第1部分:侧挂式动力机械
- GB/T 19725.2—2020 农林机械 便携式割灌机和割草机安全要求和试验 第2部分:背负式动力机械
- GB/T 46645 便携式割灌机和割草机 切割附件护罩强度
- JB/T 5135.1—2025 通用汽油机 第1部分:技术规范
- JB/T 5135.2 通用汽油机 第2部分:台架性能试验方法
- JB/T 5135.3 通用汽油机 第3部分:可靠性、耐久性试验与评定方法
- JB/T 5673 农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件
- LY/T 1045 营林机械 产品型号编制方法

3 术语和定义

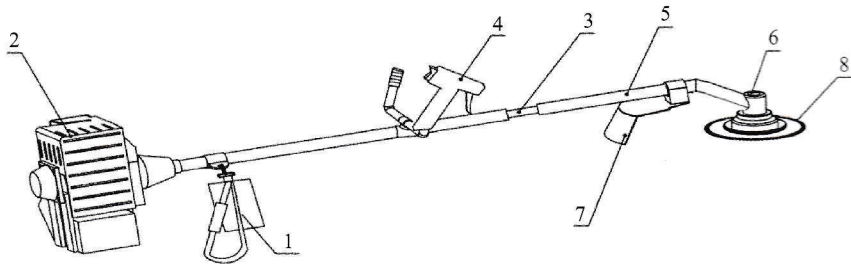
下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**双向锯切火场割灌开带机** **dual-cutter firebreak and brush cutting machine for wild fire-field**

以汽油机为动力,单人携带并操作,通过传动轴驱动两片同轴圆锯片正反向同步旋转来切割林木或灌木,用于火场开道和开辟隔离带的机具。

注:开带机按其机构形式可分为侧挂式开带机(见图1)和背负式开带机(见图2)。

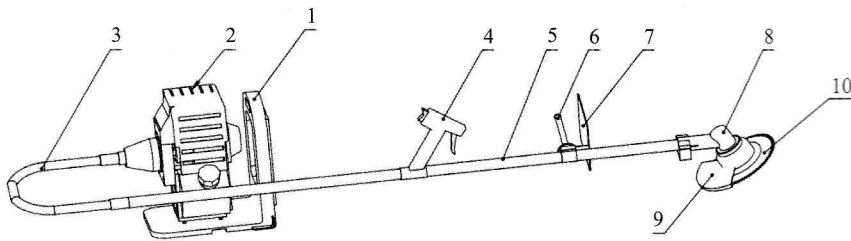


标引序号说明:

- 1——背带;
- 2——汽油机;
- 3——传动轴;
- 4——手把;

- 5——工作杆;
- 6——变速箱;
- 7——切割部件防护罩;
- 8——圆锯片。

图1 侧挂式开带机示意图



标引序号说明:

- 1——机架;
- 2——汽油机;
- 3——柔性动力传输轴;
- 4——后手把;
- 5——工作杆;

- 6——前手把;
- 7——前手把挡板(环形手柄);
- 8——变速箱;
- 9——切割部件防护罩;
- 10——圆锯片。

图2 背负式开带机示意图

3.2

**整备质量** **unit mass**

开带机进入工作状态时的全部质量[含背带、燃油箱加满油、机油箱(若有)按使用说明书的规定添加机油]。

4 型号编制方法

开带机型号编制方法应符合 LY/T 1045 的规定。开带机以最大切割直径(单位为毫米)为产品主参数,以汽油机排量(单位为立方厘米)为动力主参数,当主参数中含有小数时,应按照“四舍五入”进行圆整。型号编制方法按图 3 的规定进行。

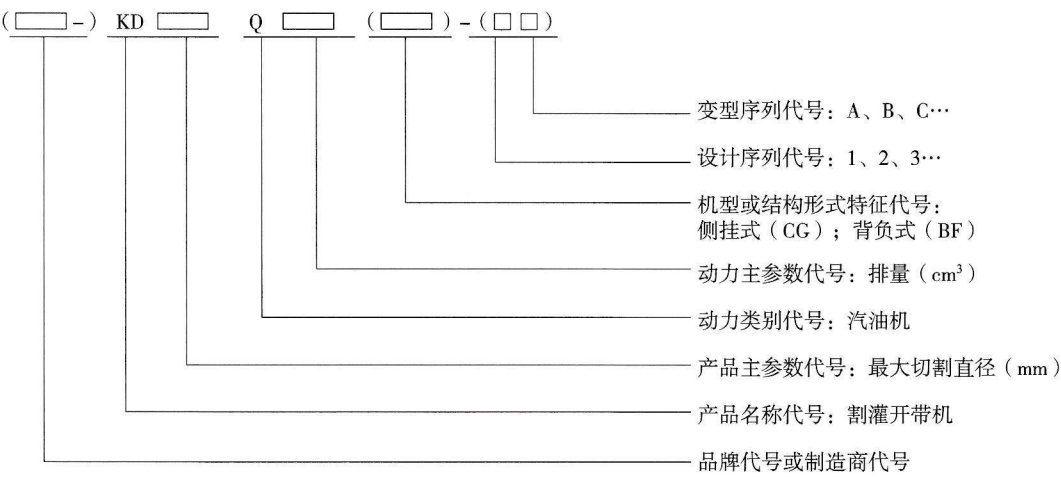


图 3 开带机型号编制方法

示例：××-KD90Q30CG-1B；表示××品牌或××公司制造、最大切割直径为 90 mm、以排量为 30 cm<sup>3</sup>的汽油机为动力、侧挂式、第一次设计、第二次重大结构或外形改进的开带机。

5 基本参数

5.1 整机

整机的基本参数应包括：

- a) 圆锯片直径,mm；
- b) 圆锯片转速,r/min；
- c) 最大切割直径,mm；
- d) 整备质量,kg；
- e) 耳旁噪声(A 计权),dB；
- f) 手把振动,m/s<sup>2</sup>；
- g) 整机外形尺寸(长×高×宽),mm。

5.2 配套汽油机

配套汽油机的基本参数应包括：

- a) 汽油机型号；
- b) 汽油机排量,cm<sup>3</sup>；
- c) 标定功率,kW；
- d) 标定转速,r/min；
- e) 怠速,r/min；

- f) 汽油牌号;
- g) 润滑油牌号;
- h) 燃油箱容积,  $\text{cm}^3$ ;
- i) 润滑油箱容积(四冲程汽油机适用),  $\text{cm}^3$ ;
- j) 汽油与润滑油体积混合比(二冲程汽油机适用)。

## 6 技术要求和试验方法

### 6.1 一般要求

6.1.1 开带机应能在海拔不大于1 000 m、 $-5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 45\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的环境温度下正常工作。

6.1.2 试验用仪器、设备均应在检定有效期内。仪器示值的最大允许误差应不超过下列范围:

- a) 转速:  $\pm 0.5\%$ ;
- b) 温度:  $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- c) 时间:  $\pm 0.1\text{ s}$ ;
- d) 噪声(A计权):  $\pm 0.5\text{ dB}$ ;
- e) 质量:  $\pm 0.1\text{ kg}$ ;
- f) 尺寸:  $\pm 0.02\text{ mm}$  ( $\leq 200\text{ mm}$ ) 或  $\pm 1\text{ mm}$  ( $> 200\text{ mm}$ )。

### 6.2 配套汽油机性能

#### 6.2.1 要求

配套汽油机的性能应符合 JB/T 5135.1—2025 中除 4.5 外的所有规定。

#### 6.2.2 检验

配套汽油机的检验按 JB/T 5135.2 和 JB/T 5135.3 的规定进行。

### 6.3 整机性能

#### 6.3.1 起动性能

##### 6.3.1.1 要求

开带机的起动性能应符合 JB/T 5135.1—2025 的规定。

##### 6.3.1.2 检验

起动性能的检验按 JB/T 5135.2 的规定进行。

#### 6.3.2 最低空载稳定转速(怠速)性能

##### 6.3.2.1 要求

开带机的最低空载稳定转速(怠速)性能应符合 JB/T 5135.1 的规定。

##### 6.3.2.2 检验

最低空载稳定转速(怠速)性能的检验按 JB/T 5135.2 的规定进行。

### 6.3.3 怠速翻转性能

#### 6.3.3.1 要求

开带机在怠速工况下,按照6.3.3.2的规定翻转机器,机器不应熄火。

#### 6.3.3.2 检验

开带机在怠速下稳定运转3 min后进行怠速翻转性能试验。操作者握持手把使轴杆处于水平位置,使整机向前、后、左、右四个方向各翻转90°,各位置停留时间均不少于5 s,观察是否熄火。

### 6.3.4 最高空载转速稳定性

#### 6.3.4.1 要求

开带机在最高空载转速下运转3 min,不应有异响,转速波动率应不大于10%。

#### 6.3.4.2 检验

使开带机在油门操纵手柄全开状态下空载连续运转3 min,每20 s测量一次转速,计算9次的平均值和转速波动率,转速波动率按JB/T 5135.2的规定进行计算,同时检查是否有异响。

### 6.3.5 整备质量

#### 6.3.5.1 要求

开带机的整备质量应符合表1的规定。

表1 整备质量

| 汽油机排量 $V$<br>$\text{cm}^3$ | 整备质量<br>kg |             |
|----------------------------|------------|-------------|
|                            | 侧挂式        | 背负式         |
| $V \leq 25$                | $\leq 5.1$ | $\leq 7.1$  |
| $25 < V \leq 35$           | $\leq 7.1$ | $\leq 9.1$  |
| $35 < V \leq 50$           | $\leq 9.1$ | $\leq 11.1$ |
| $V > 50$                   | $\leq 12$  | $\leq 13$   |

#### 6.3.5.2 检验

称量开带机的整备质量。

### 6.3.6 切割效率

#### 6.3.6.1 要求

开带机的切割效率应符合表2的规定。

表2 切割效率

| 汽油机排量 $V$<br>$\text{cm}^3$ | 切割效率(从后向前方向)<br>$\text{cm}^2/\text{s}$ |
|----------------------------|----------------------------------------|
| $V \leq 25$                | $\geq 15$                              |
| $25 < V \leq 35$           | $\geq 20$                              |
| $35 < V \leq 50$           | $\geq 25$                              |
| $V > 50$                   | $\geq 30$                              |

## 6.3.6.2 检验

## 6.3.6.2.1 试验用木材

采用生长良好的新鲜针叶树材(生材)或具有近似密度与含水率的木材,切口开在木材无节疤的部位。切割前,应将木材加工成尺寸为  $28\text{ mm} \times 28\text{ mm} \times 600\text{ mm}$  的条状,垂直固定。

## 6.3.6.2.2 试验方法

使用开带机切割10个切口,切割下来的每片切片厚度应不小于10 mm,从后向前以木材横截面中心为切入点进行切割:从后向前记录每一个切口的净切割时间,相邻两次切割之间使汽油机怠速运转1 min,加速平稳后开始锯切,切割结束后测量每一个切口的截面积,切割效率按公式(1)计算:

$$P_c = \frac{\sum_{i=1}^{10} S_i}{\sum_{i=1}^{10} t_i} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$P_c$  ——切割效率,单位为平方厘米每秒( $\text{cm}^2/\text{s}$ );

$S_i$  ——第*i*个切片的截面积,单位为平方厘米( $\text{cm}^2$ );

$t_i$  ——第*i*个切片的净切割时间,单位为秒(s)。

## 6.3.7 切割燃油消耗率

## 6.3.7.1 要求

开带机的切割燃油消耗率应符合表3的规定。

表3 切割燃油消耗率

| 汽油机排量 $V$<br>$\text{cm}^3$ | 切割燃油消耗率<br>$\text{g}/\text{m}^2$ |
|----------------------------|----------------------------------|
| $V \leq 25$                | $\leq 94$                        |
| $25 < V \leq 35$           | $\leq 99$                        |
| $35 < V \leq 50$           | $\leq 104$                       |
| $V > 50$                   | $\leq 109$                       |

## 6.3.7.2 检验

在6.3.6.2测定切割效率的同时,用容积法测取切割试验中的总耗油量、怠速及机具转移时的油耗

量,二冲程发动机按公式(2)计算切割燃油消耗率,四冲程发动机按公式(3)计算切割燃油消耗率:

$$g_e = \frac{V_1 - V_2}{\sum_{i=1}^{10} S_i} \left( \frac{\rho R}{R+1} \right) \times 10\,000 \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$g_e = \frac{V_1 - V_2}{\sum_{i=1}^{10} S_i} \rho \times 10\,000 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

$g_e$  ——切割燃油消耗率,单位为克每平方米( $\text{g}/\text{m}^2$ );

$V_1$  ——总耗油量,单位为立方厘米( $\text{cm}^3$ );

$V_2$  ——怠速或机具转移时耗油量,单位为立方厘米( $\text{cm}^3$ );

$\rho$  ——燃油密度,单位为克每立方厘米( $\text{g}/\text{cm}^3$ );

$R$  ——燃油、润滑油容积混合比;

$S_i$  ——第*i*个切片的截面积,单位为平方厘米( $\text{cm}^2$ )。

## 6.4 主要零部件性能

### 6.4.1 切割部件

#### 6.4.1.1 要求

开带机的切割部件的质量(包含圆锯片、圆锯片护罩、紧固圆锯片的螺母、垫片和变速箱)应不大于2.1 kg。切割部件装配调整后,圆锯片应正反向旋转灵活,无干涉卡滞现象。

圆锯片应符合 GB/T 13573 的规定。

#### 6.4.1.2 检验

称量开带机切割部件的质量。切割部件装配调整后旋转圆锯片检验灵活性。

圆锯片的检验按 GB/T 13573 的规定进行。

### 6.4.2 传动轴

#### 6.4.2.1 要求

开带机在最高空载转速下运行时,使圆锯片撞击木条,连续撞击100次后,传动轴及其轴芯不应有断裂、扭曲等现象。

#### 6.4.2.2 检验

新鲜针叶树材加工成尺寸为28 mm×28 mm×600 mm的条状,垂直固定。

将开带机在油门操纵手柄全开状态下,使圆锯片以1 m/s的速度沿垂直木条长度方向撞击固定好的木条,连续撞击100次后,拆解传动轴,检查传动轴轴芯的状态,观察是否有断裂、扭曲等现象。

### 6.4.3 离合器

#### 6.4.3.1 要求

离合器应接合平稳,分离彻底。离合转速不低于厂家推荐的怠速的1.25倍,离合转速允差为标定值的10%。

#### 6.4.3.2 检验

汽油机在怠速状态下逐渐加大油门,测量切割装置开始转动时汽油机的转速。

#### 6.4.4 变速箱

##### 6.4.4.1 要求

变速箱齿轮工作时应啮合平稳、无异响,变速箱壳体表面工作温升不应超过 50℃。

##### 6.4.4.2 检验

变速箱壳体表面工作温升的测量在不受日光辐射且风速不大于 5 m/s、温度为 20℃±5℃的环境下进行。开带机在最大油门下连续空载运行至温度稳定,测量并计算变速箱壳体试验前后的表面温度差。

#### 6.4.5 背带

##### 6.4.5.1 要求

开带机应使用双肩背带。双肩背带应牢固可靠,挂脱应简便,且应可调节至适合操作者的尺寸。

双肩背带应使操作者双肩受力均衡且在任何方向均不应滑脱,并配有护垫。

若双肩背带的左右肩带未在操作人员身前相互连接,则其设计也应便于拆卸。

若配备用于连接左右肩带的连接带,则应满足在负载状态下操作人员可单手松开该连接带,且释放点应不超过两个。

若配备快速释放机构,则快速释放机构应位于整机和背带之间,或位于背带和操作者之间。该快速释放机构应仅能通过操作人员的主动操作实现解锁功能。快速释放机构应保证即使在载荷状态下,也能单手完成解锁操作,且释放点应不超过两个。

##### 6.4.5.2 检验

通过观察来检验背带及其调整机构的功能。通过工装模拟操作者使用背带时,在吊挂点垂直施加 3 倍于整备质量的力的方法,进行快速释放机构的功能测试。

#### 6.4.6 手拉自回绳起动器

##### 6.4.6.1 要求

手拉自回绳起动器应符合 GB/T 14176 的规定。

##### 6.4.6.2 检验

按 GB/T 14176 的规定进行。

#### 6.4.7 手把

##### 6.4.7.1 要求

###### 6.4.7.1.1 通用要求

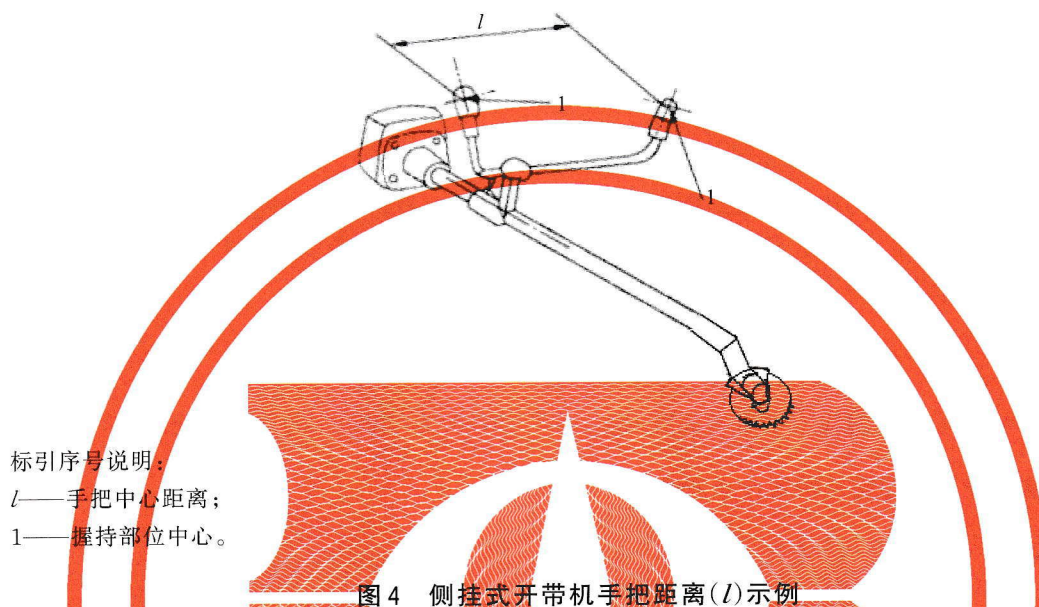
机器应配置有供双手分别握持的两个手把。手把的形状和表面能确保握持的可靠性、安全性及舒适

性。手把的结构设计应确保操作者戴上防护手套时能完全握住。手把握持处长度应至少为 100 mm。

#### 6.4.7.1.2 侧挂式开带机的特殊要求

侧挂式开带机的手把中心间距  $l$  应不小于 500 mm(见图 4)。

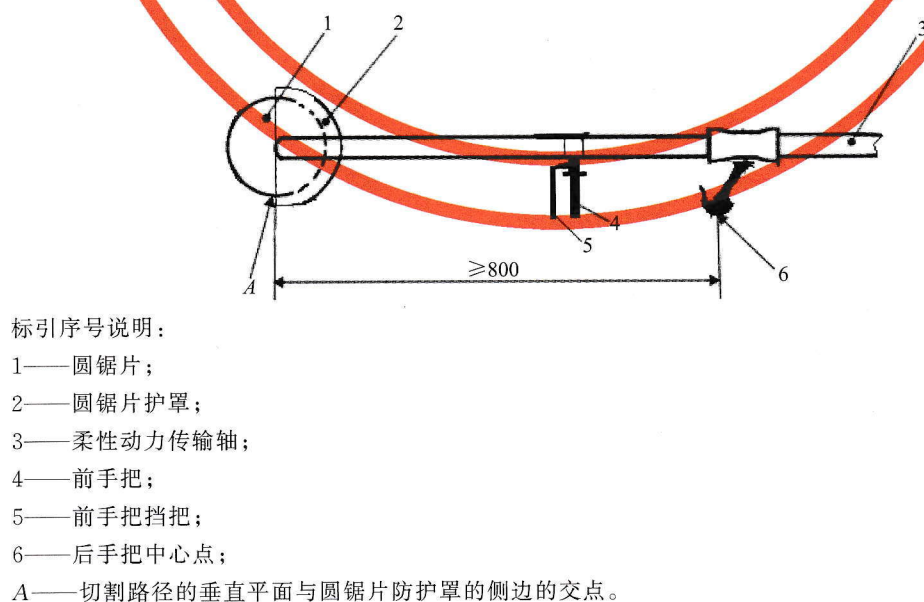
手把应在厂家设定范围内可调,以便于每位操作者可得到合适的工作位置,设计中应避免其可调尺寸的最小值小于 500 mm。



#### 6.4.7.1.3 背负式开带机的特殊要求

背负式开带机应具有前、后手把(见图 5),前手把可在  $180^\circ$  弧度内自由定位,使操作者能根据作业姿势(左/右手操作、站立角度)灵活调整握持姿态。后手把应能控制油门调节。

单位为毫米



6.4.7.2 检验

通过观察、测量和功能测试来检验手把的设计、调整及其尺寸。

6.5 安全

6.5.1 圆锯片护罩

6.5.1.1 护罩强度

6.5.1.1.1 要求

圆锯片护罩强度应符合 GB/T 46645 的规定。

按 GB/T 19725.1—2020 中附录 B 对圆锯片护罩进行抛物试验时,在试验壁 0.3 m~2 m 的高度范围内,穿透点不应超过 3 处。如果出现超过 3 处穿透的情况,应再重复进行 5 次试验,并且达到每次试验都不超过 3 处穿透。圆锯片护罩不应有断裂或开裂。

6.5.1.1.2 检验

按 GB/T 46645 的规定检验安全罩的强度,按 GB/T 19725.1—2020 中附录 B 的规定进行抛物试验。

6.5.1.2 侧挂式开带机圆锯片护罩尺寸要求

6.5.1.2.1 要求

圆锯片护罩应能降低切割过程产生的碎片对操作者的伤害危险,且保持在安装座上。更换圆锯片应无需从安装座拆下护罩。护罩的防护角度应不小于  $90^\circ$ ,使得正常操作期间操作者和圆锯片意外碰到的危险最小。护罩内侧与圆锯片圆周之间的间隙应不大于 4 mm,见图 6。

单位为毫米

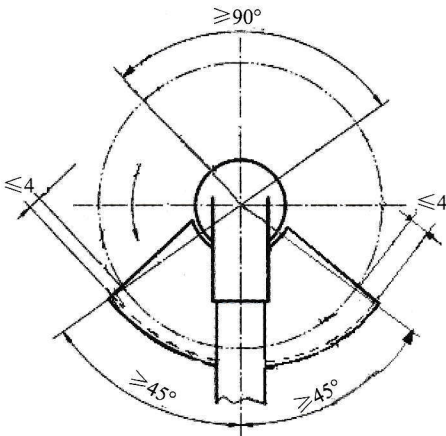


图 6 侧挂式开带机圆锯片护罩示例

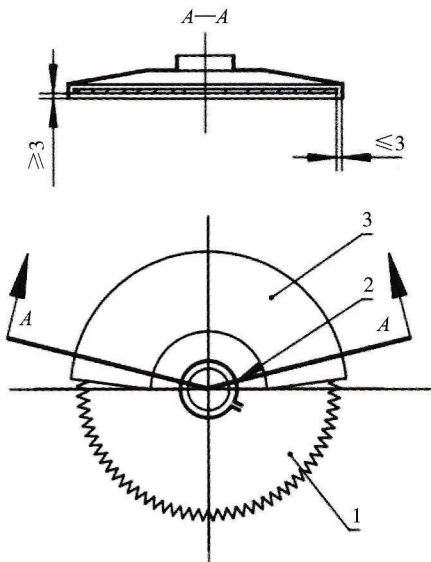
6.5.1.2.2 检验

通过观察和测量来检验圆锯片护罩的尺寸。

6.5.1.3 背负式开带机圆锯片护罩尺寸要求

圆锯片护罩应能降低切割过程产生的碎片对操作者的伤害危险,且保持在安装座上。更换圆锯片应无需从安装座拆下护罩。护罩的防护角度应不小于 $175^{\circ}$ 且可绕圆锯片中心 $180^{\circ}$ 转动调节,使得正常操作期间操作者和圆锯片意外碰到的危险最小。护罩内侧与圆锯片圆周之间的间隙应不大于3 mm,护罩下边缘应超出圆锯片切割平面不小于3 mm,见图7。

单位为毫米



- 标引序号说明:
- 1——圆锯片;
  - 2——防护罩;
  - 3——可调节紧固环。

图7 背负式开带机圆锯片护罩示例

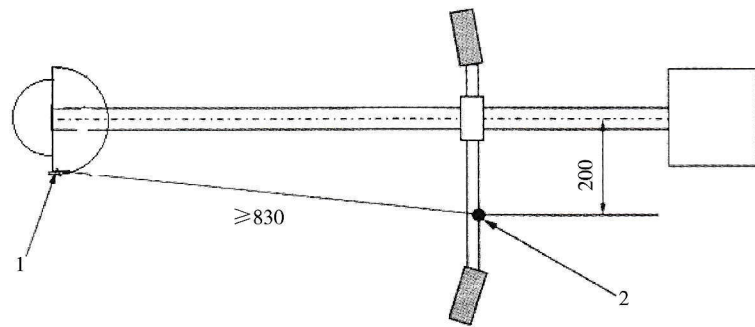
6.5.2 挡把至切割部件的距离

6.5.2.1 侧挂式开带机

6.5.2.1.1 要求

对于侧挂式开带机其手把即为挡把。手把及其到切割部件的距离应满足:

- a) 手把在传动轴套管中心线垂直方向的水平伸出长度不小于200 mm,见图8;
- b) 手把后部上点(2)距轴套管中心线垂直距离为200 mm,点(2)至切割部件上未防护点(1)的最小距离不小于830 mm,其中切割部件上未防护点为垂直于切割路径的平面与圆锯片安全罩侧边的交点,见图8;
- c) 按照使用说明书的要求,若拆除手把是进行维护保养程序的一个步骤,则只有借助工具才能将手把拆卸下来。



标引序号说明：  
1——切割部件上未防护点；  
2——手把后部上点。

图8 侧挂式开带机手把及其到切割部件的距离

6.5.2.1.2 检验

通过观察和测量来检验手把的设计、调整及其尺寸。

6.5.2.2 背负式开带机

6.5.2.2.1 要求

背负式开带机应有前手把挡把,该挡把尺寸应不小于125 mm×128 mm,且其安装位置应确保操作者手部始终处于受保护区域。后手把中心点到圆锯片上未被防护的最近点(见图5的点A)的直线距离应不小于800 mm。点A是切割路径的垂直平面与圆锯片防护罩的侧边的交点。

6.5.2.2.2 检验

通过观察和测量来检验手把及挡板的设计及尺寸。

6.5.3 整机密封性

6.5.3.1 要求

整机密封性应良好,不应有漏油、漏气现象。

6.5.3.2 检验

机器在作业状态下,目测检查是否有油滴漏出现象。

6.5.4 操作者耳旁噪声

6.5.4.1 要求

操作者耳旁噪声声压级(A计权)应符合表4的规定。

表4 操作者耳旁噪声声压级(A计权)限值

| 工况   | 汽油机排量<br>cm <sup>3</sup> | 操作者耳旁噪声声压级(A计权)<br>dB |
|------|--------------------------|-----------------------|
| 怠速   | —                        | ≤80                   |
| 高速空转 | ≤35                      | ≤102                  |
|      | >35                      | ≤105                  |

6.5.4.2 检验

操作者耳旁噪声的测量方法按GB/T 5390—2025中附录B的规定进行。

6.5.5 手把振动

6.5.5.1 要求

手把振动计权加速度总和应符合表5的规定。

表5 手把振动计权加速度

| 汽油机排量<br>cm <sup>3</sup> | 振动计权加速度总和<br>m/s <sup>2</sup> |
|--------------------------|-------------------------------|
| ≤35                      | ≤15                           |
| >35                      | ≤7.5                          |

6.5.5.2 检验

手把振动计权加速度的测定方法按GB/T 5395—2025中附录B的规定进行。

6.5.6 油箱

6.5.6.1 要求

燃油箱盖应有防丢联接件。

燃油箱注油口直径应大于25 mm,机油箱(如果有)注油口直径应大于15 mm。油箱口或盖均应有清晰的标志,以标示油箱功能。若只对油箱盖做了标志,则两个油箱盖应不能互换。

燃油箱盖的结构设计应确保整机在正常工作温度下、各工位及搬运时没有漏油现象。

油箱注油口周围不应有妨碍加油的其他部件。应能使用漏斗加油。

6.5.6.2 检验

通过观察和测量来检验燃油箱盖联接件、开口尺寸和开口位置。任意方向旋转整机,检查油箱盖的密封性。燃油箱换气孔的渗油不属于漏油。

6.5.7 排放系统

6.5.7.1 要求

排放系统应符合GB/T 19724的规定。

#### 6.5.7.2 检验

排放系统的测试方法按照符合 GB/T 19724 的规定进行。

#### 6.5.8 其他安全

##### 6.5.8.1 要求

除本文件已作补充和提高的条款外,开带机的其他安全要求应符合 GB/T 19725.1—2020 中第 4 章除 4.10 及 GB/T 19725.2—2020 中第 4 章除 4.5 的规定。

##### 6.5.8.2 检验

按 GB/T 19725.1—2020 和 GB/T 19725.2—2020 的规定进行。

#### 6.6 可靠性和耐久性

##### 6.6.1 要求

开带机的可靠性、耐久性应符合 GB/T 14176—2012 中 4.6 的规定。

##### 6.6.2 检验

可靠性、耐久性的检验按 GB/T 14176—2012 中 5.7 的规定进行。

#### 6.7 外观质量

##### 6.7.1 要求

- 6.7.1.1 塑料件表面不应有裂痕、缩孔等缺陷。
- 6.7.1.2 冲压件不应有裂纹、毛刺等缺陷。
- 6.7.1.3 焊接件焊缝应平整,不应有烧穿、裂痕、漏焊等缺陷。
- 6.7.1.4 镀件镀层应均匀、色泽鲜明、附着牢固、表面平整。
- 6.7.1.5 涂漆件表面质量应符合 JB/T 5673 的规定。

##### 6.7.2 检验

目测检查外观是否合格。

涂漆表面质量的检验按 JB/T 5673 的规定进行。

#### 6.8 装配质量

##### 6.8.1 要求

整机装配后,运动件应运动灵活,不应有干涉、卡滞等异常现象。

##### 6.8.2 检验

检查整机装配是否正确、完整,转动发动机检查有无碰撞、卡死现象。

## 7 第三方检验

### 7.1 检验项目

检验项目为表6中的所有项目。

### 7.2 不合格分类

被检验项目若不符合本文件的规定均称为不合格,按其对产品质量特性影响的重要程度分为A类不合格、B类不合格和C类不合格,不合格项目分类见表6。

表6 不合格项目分类表

| 类别 | 项目名称           | 对应条款                    | 合格判定数 |
|----|----------------|-------------------------|-------|
| A  | 配套汽油机性能        | 6.2                     | 0     |
|    | 切割效率           | 6.3.6                   |       |
|    | 切割燃油消耗率        | 6.3.7                   |       |
|    | 切割部件           | 6.4.1                   |       |
|    | 圆锯片护罩          | 6.5.1                   |       |
|    | 整机密封性          | 6.5.3                   |       |
|    | 平衡             | GB/T 19725.1—2020中的4.5  |       |
|    | 高温部件的防护        | GB/T 19725.1—2020中的4.17 |       |
| B  | 起动性能           | 6.3.1                   | 1     |
|    | 最低空载稳定转速(怠速)性能 | 6.3.2                   |       |
|    | 怠速翻转性能         | 6.3.3                   |       |
|    | 最高空载转速稳定性      | 6.3.4                   |       |
|    | 整备质量           | 6.3.5                   |       |
|    | 传动轴            | 6.4.2                   |       |
|    | 离合器            | 6.4.3                   |       |
|    | 变速箱            | 6.4.4                   |       |
|    | 背带             | 6.4.5                   |       |
|    | 手拉自回绳起动器       | 6.4.6                   |       |
|    | 手把             | 6.4.7                   |       |
|    | 挡把及其到切割部件的距离   | 6.5.2                   |       |
|    | 操作者耳旁噪声        | 6.5.4                   |       |
|    | 手把振动           | 6.5.5                   |       |
|    | 油箱             | 6.5.6                   |       |
|    | 排放系统           | 6.5.7                   |       |
|    | 运输护罩           | GB/T 19725.1—2020中的4.9  |       |
|    | 发动机起动装置        | GB/T 19725.1—2020中的4.11 |       |

表6 不合格项目分类表(续)

| 类别 | 项目名称      | 对应条款                    | 合格判定数 |
|----|-----------|-------------------------|-------|
| B  | 发动机停机开关   | GB/T 19725.1—2020中的4.12 | 1     |
|    | 切割部件的固定   | GB/T 19725.1—2020中的4.7  |       |
|    | 油门控制      | GB/T 19725.1—2020中的4.13 |       |
|    | 高压带电部件的防护 | GB/T 19725.1—2020中的4.16 |       |
|    | 废气        | GB/T 19725.1—2020中的4.18 |       |
|    | 电磁兼容      | GB/T 19725.1—2020中的4.21 |       |
|    | 可靠性和耐久性   | 6.6                     |       |
| C  | 装配质量      | 6.8                     |       |
|    | 外观质量      | 6.7                     |       |
|    | 标志        | 8.1                     |       |
|    | 使用说明书     | 8.2                     |       |
|    | 包装        | 8.3                     |       |

### 7.3 抽样方案

采取总体随机抽样的方法进行抽样。抽样方案和评定程序按照GB/T 2828.11的规定执行,声称质量水平DQL=1、检验水平为第O检验水平。

### 7.4 判定准则

7.4.1 每台样机的每个检验项目定义为1个项次,同一检验项目有多项检查内容的,各项检查内容均符合标准要求视为该项次合格。若单个产品样本所检验的A类、B类、C类不合格项数均小于或等于对应的合格判定数,即认为该单个产品样本合格,否则为不合格。

7.4.2 若在样本中发现的不合格品数小于或等于不合格品限定数 $L$ ,即抽检合格时,可认定为通过核查。结论为“不否定该核查总体的声称质量水平”或“对该核查总体的抽检合格”。

7.4.3 若在样本中发现的不合格品数大于不合格品限定数 $L$ ,即抽检不合格时,可认定为该核查总体不合格。

## 8 标志、使用说明书、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

8.1.1 产品标志应清晰、耐久,且位于易于阅读和观察的位置。

8.1.2 包装箱包装储运图示标志应符合GB/T 191的规定。

8.1.3 标志应符合GB/T 19725.1—2020中5.2的规定。

8.1.4 安全警示标识及信息应符合以下要求:

- 警示性内容的标志应尽可能靠近相应危险源;
- 安全警示标志的符号应符合GB 10396的规定,置于操作者易于看到的地方;
- 安全警示标志内容应符合GB/T 19725.1—2020中5.3的相关规定;
- 安全警示标志应在使用说明书中详细介绍。

## 8.2 使用说明书

8.2.1 开带机的使用说明书应按照 GB/T 9480 的规定编写且应符合 GB/T 19725.1—2020 中 5.1 的规定。

8.2.2 使用说明书中应至少给出第 5 章规定的基本参数。

8.2.3 使用说明书中还应给出如下警告信息：



**注意：**开带机是一种特殊工具，它只能由受过完整训练的人员或正接受训练的人员在受过训练人员的严格监护下使用。

开带机使用者应识别使用开带机所存在的危险以及如何避免这些危险，如：背负式开带机在使用过程中，如果前手把脱把失控，可能会割伤头部或腿部，所以在使用本机器之前应经过专业培训，使用过程中应握紧前手把。当前手把脱把失控时，操作人员应立即关闭后手把上的起动开关。

使用开带机时应始终穿戴如下合适的个人安全保护装置：

- 安全帽；
- 护耳套；
- 护目镜；
- 护腿器具；
- 合适的手套和长筒靴。

操作者应备有急救箱。

## 8.3 包装

8.3.1 包装应牢固、可靠、防雨、防潮，包装箱应符合 GB/T 13384 的规定，包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的要求。

8.3.2 包装箱外部应标明下列内容：

- a) 产品型号、名称、注册商标；
- b) 出厂年月；
- c) 产品执行标准编号；
- d) 包装箱外形尺寸；
- e) 包装总质量；
- f) 数量；
- g) 制造厂商、厂址；
- h) 运输、贮存要求的标志。

8.3.3 出厂随机零部件、配件、备件及附件、工具和技术文件应齐全。随机文件应至少包括：

- a) 装箱单；
- b) 产品合格证；
- c) 产品使用说明书；
- d) 保修卡。

## 8.4 运输

8.4.1 为便于包装和运输，手把、切割部件、汽油机可拆下包装，油箱内油应放净。

8.4.2 开带机在运输过程中,不应碰撞、雨淋、受压和翻滚。

8.4.3 装卸和运输时,不应翻滚、倒置、横放,不应受剧烈的冲击和碰撞,不应和潮湿物品或化学物品一同装运。

## **8.5 贮存**

8.5.1 出厂前应有防锈措施。在正常运输、贮存情况下应保证6个月内不锈蚀。当贮存时间超过6个月时,应检查油封情况,发现变质及时更换。

8.5.2 开带机应贮存在干燥通风的仓库,不应露天堆放,避免与酸、碱、农药、化学药品等有腐蚀性的物质混放。

---

中国林业机械协会  
团 体 标 准  
林火防扑机械 以汽油机为动力的  
便携式双向锯切火场割灌开带机  
T/CNFMA B004—2026

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946  
北京联兴盛业印刷股份有限公司印刷  
各地新华书店经销

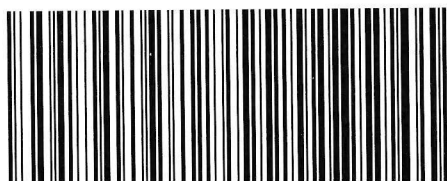
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 38 千字  
2026年5月第1版 2026年5月第1次印刷

\*

书号:155066·5-21480 定价 56.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



T/CNFMA B004—2026