

中华人民共和国国家标准

GB 10396—2006
代替 GB 10396—1999

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

Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden
equipment—Safety signs and hazard pictorials—General principles

(ISO 11684:1995, MOD)

2006-03-29 发布

2006-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准的第 10 章、第 11 章、第 12 章、第 13 章和第 14 章为推荐性的,其余为强制性的。

本标准修改采用国际标准 ISO 11684:1995《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》。

本标准根据 ISO 11684:1995 重新起草。

考虑到我国国情,在采用 ISO 11684:1995 时进行了如下修改:

- 去掉了 ISO 11684:1995 第 1 章中引用的两项国际标准及国际标准的第 2 章;
- 有关图形中的英文改为中文;
- 删除了 ISO 11684:1995 的附录 E《参考文献》。

这些技术性差异已编入正文中并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。

为便于使用,本标准还作了下列编辑性修改:

- “本国际标准”改为“本标准”;
- 删除 ISO 11684:1995 的前言;
- 增加了国家标准前言。

本标准代替 GB 10396—1999《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》。本标准与 GB 10396—1999 相比主要变化如下:

- 标准由全文强制变为条文强制。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国农业机械化科学研究院、洛阳拖拉机研究所、呼和浩特畜牧机械研究所。

本标准主要起草人:张咸胜、尚项绳、王建平、陈俊宝、孔庆梅、关朋。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 10396—1999。

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

1 范围

本标准规定了农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械用安全标志和危险图形的设计和使用原则。本标准还给出了安全标志的作用、安全标志的基本型式和颜色、安全标志带的设计规范等。

2 通过设计减小风险

2.1 安全贯穿在机器设计、制造、操作、说明和检查过程中。在不过分降低产品功能的情况下,可通过下列措施充分减小或消除风险:

- 选择适当的设计结构和构成材料,消除或减小危险;
- 减少操作者介入危险区的需要,以限制其面临危险;
- 通过设计不能恰当地消除或充分限制的危险,应采用防护装置或其他安全装置,以保护人们,避免危险。

2.2 尽管机器采取了恰当的设计结构和安全装置,但仍可能存在遗留风险,安全标志则用于警告操作者和其他人员存在的有关遗留风险。

3 安全标志的作用

3.1 安全标志的作用如下:

- 提醒人们存在危险或有潜在危险;
- 指示危险;
- 描述危险的性质;
- 解释危险可能造成潜在伤害的后果;
- 指示人们如何避免危险。

3.2 为了实现上述作用,安全标志应鲜明、醒目,应位于清晰易见的位置,应最大程度地予以保护,防止其损坏和磨损,还应具有适当长的寿命。

4 安全标志的型式

4.1 安全标志由边框围绕的两个或两个以上的矩形带构成,用来传递与机器操作有关的危险信息。

4.2 安全标志有下列 4 种标准型式:

- 符号带和文字带组成的两带式安全标志(见 4.4);
- 符号带、图形带和文字带组成的三带式安全标志(见 4.5);
- 图形带和文字带组成的两带式安全标志(见 4.6);
- 两个图形带组成的两带式安全标志(见 4.7)。

4.3 安全标志分竖排列和横排列两种排列形式,应优先采用竖排列式。应根据下列情况最终选择安全标志的型式和排列形式:能否最有效地传递信息;产品将被销往的地区和使用的语言;法规要求和安全标志可利用的空间。

4.4 符号带和文字带组成的两带式安全标志:见图 1,符号带由安全警戒符号和 3 个危险程度标志词

(危险、警告和注意)之一组成。文字带由描述危险、解释面临危险的后果和说明如何避免危险的文字组成。

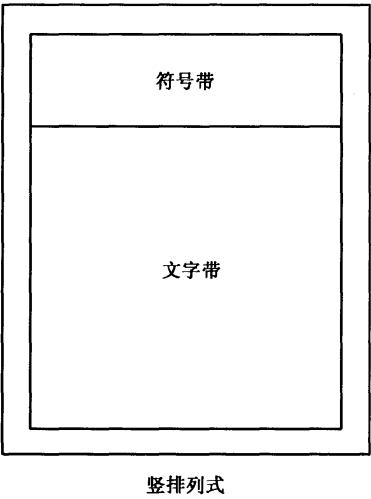


图 1 符号带和文字带组成的两带式安全标志

4.5 符号带、图形带和文字带组成的三带式安全标志：见图 2，符号带由安全警戒符号和 3 个危险程度标志词之一组成。图形带由描述危险图形，在某些情况下为描述危险和避免危险组合图形组成。文字带由描述危险、解释面临危险的后果和说明如何避免危险的文字组成。

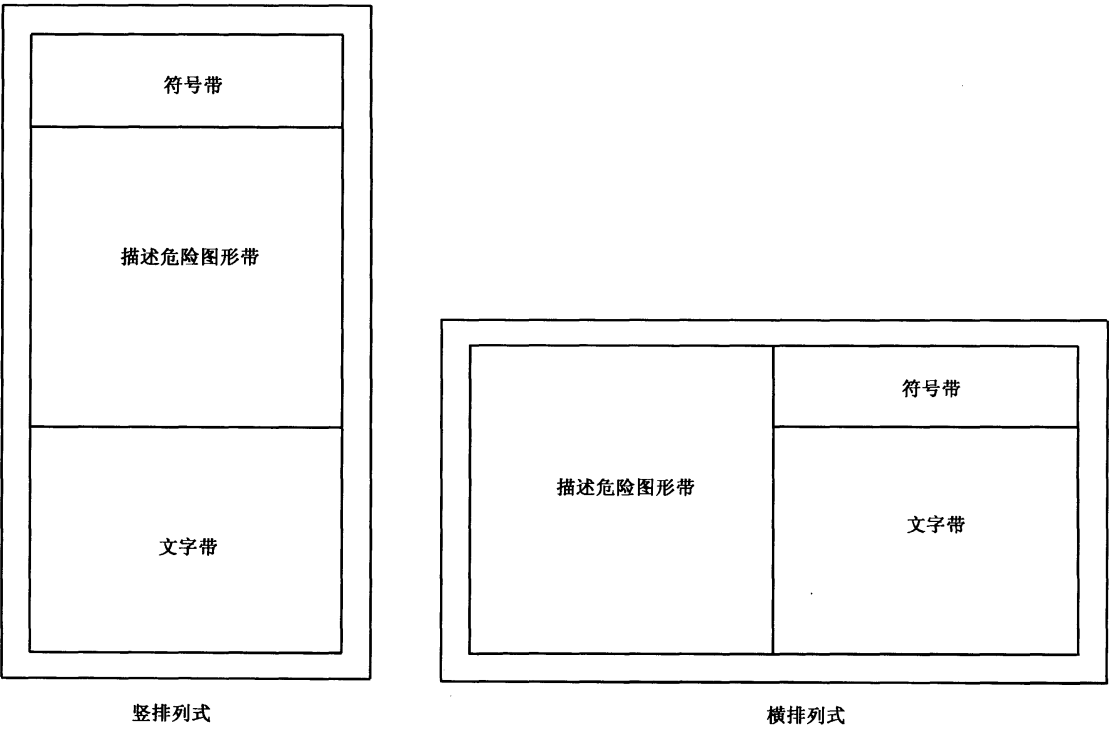


图 2 符号带、图形带和文字带组成的三带式安全标志

4.6 图形带和文字带组成的两带式安全标志：见图 3，图形带由内含描述危险图形的安全警戒三角形或仅由安全警戒符号组成。文字带由描述危险、解释面临危险的后果和说明如何避免危险的文字组成。

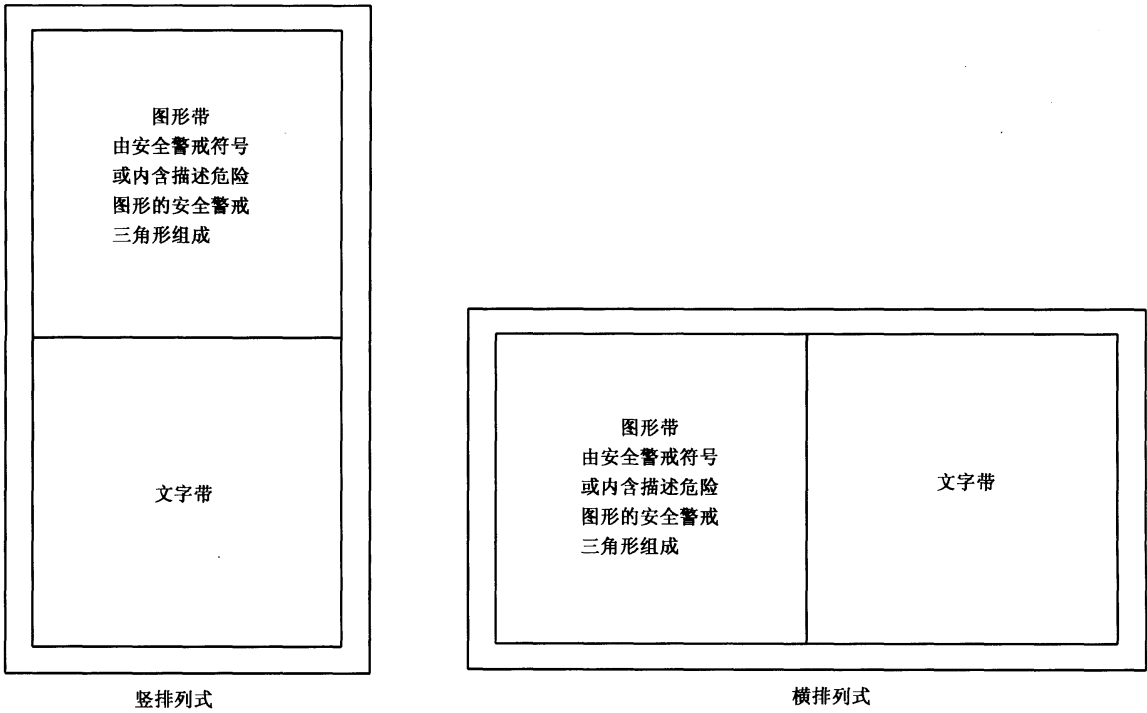


图 3 图形带和文字带组成的两带式安全标志

4.7 两个图形带组成的两带式安全标志:见图 4,第一个图形带为描述危险图形带,由内含危险描述图形的安全警戒三角形或仅由安全警戒符号组成。第二个图形带为避免危险图形带,由一个避免危险图形组成。

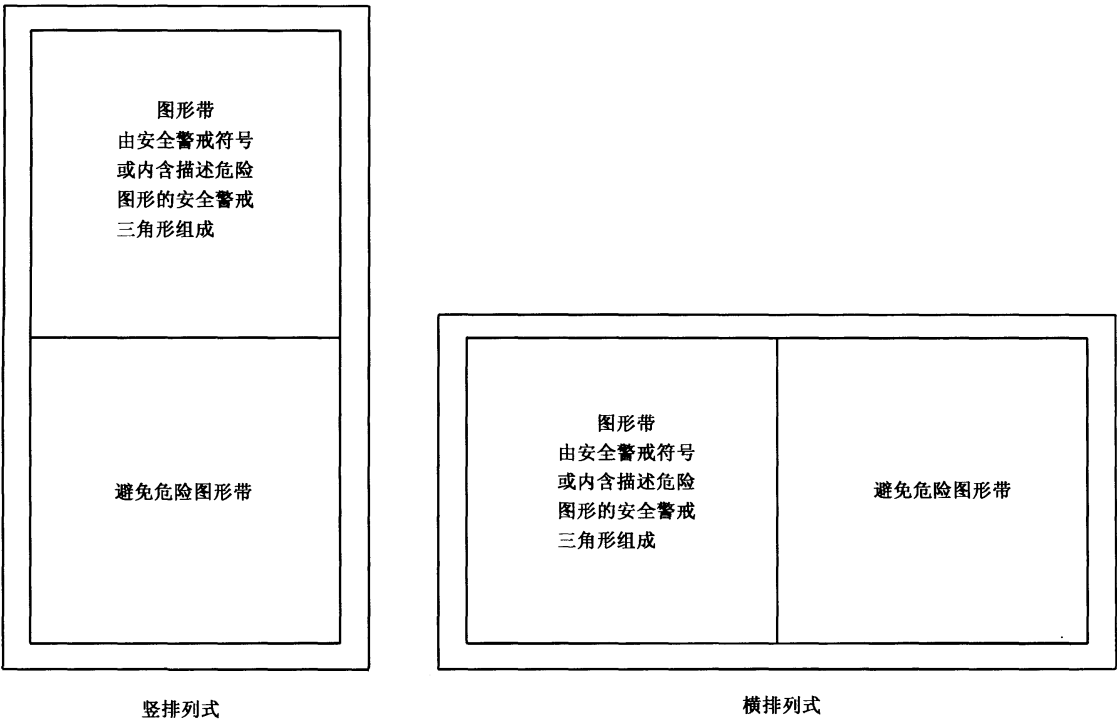


图 4 两个图形带组成的两带式安全标志

5 符号带

5.1 安全标志的符号带由安全警戒符号和 3 个危险程度标志词之一组成。

5.2 含有 1 个危险程度标志词的安全标志用安全警戒符号如图 5 所示,安全标志中应使用 3 个危险程度标志词之一。



图 5 含有 1 个危险程度标志词的安全标志用安全警戒符号

5.3 安全标志可根据危险情况的相对严重程度,通过使用的危险程度标志词分级。

5.3.1 3 个危险程度标志词为:危险、警告、注意。危险程度标志词用来提醒观察者存在危险和危险的相对严重程度。

5.3.2 3 个危险程度标志词专用于表示人员伤害的危险,应根据面临危险的可能性和面临危险可能造成的后果选择危险程度标志词。

——**危险**:危险程度标志词**危险**表示如果不避免,将造成死亡或严重伤害的危急危险情况。由危险程度标志词**危险**确定的安全标志不能滥用,只有在存在最严重危险的情况下才能使用。

——**警告**:危险程度标志词**警告**表示如果不避免,可能造成死亡或严重伤害的潜在危险情况。由危险程度标志词**警告**确定的危险比由危险程度标志词**危险**确定危险造成的伤害或死亡的风险程度小。

——**注意**:危险程度标志词**注意**表示如果不避免,可能造成较低或中等程度伤害的潜在危险情况。**注意**还可用来提醒避免进行能够造成人员伤害事件有关的非安全操作。

6 图形带

6.1 安全标志的图形带由一个描述危险图形、一个避免危险图形或仅由安全警戒符号构成。

6.2 安全标志中使用的图形有两种基本形式:描述危险图形和避免危险图形。

——**描述危险图形**:描述危险图形是对危险进行形象化地说明,通常说明不避免危险会造成的后果。

——**避免危险图形**:避免危险图形是对如何避免危险进行形象化地说明。

6.2.1 描述危险图形应清晰地说明危险,并描述违背说明会导致的潜在后果。避免危险图形应清晰地说明人们面临危险时必须采取的措施。

6.2.2 描述危险图形最常用,避免危险图形可用于补充或替代文字信息。必要时,两种形式图形可组合为一个图形。

6.2.3 一般应避免用一个图形描述多个危险。在多个危险非常相似的特殊情况下,一个图形可以描述多个危险。

6.3 在两带式安全标志中,描述危险图形应由安全警戒三角形包络,以指明该标志为安全标志。安全警戒三角形如图 6 所示。

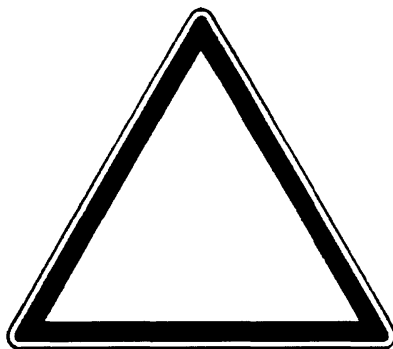


图 6 安全警戒三角形

6.4 如果安全警戒三角形内没有描述危险图形,则应用惊叹号形成如图 7 所示的基本安全警戒符号。



图 7 基本安全警戒符号

7 文字带

7.1 安全标志文字带由文字性信息组成。文字带或文字带与图形带的组合可描述危险、解释面临危险的潜在后果,并说明如何避免危险。

7.2 如果描述危险图形恰当地描述了危险和危险的潜在后果,则可以从文字带中删去相应的内容。如果避免危险图形恰当地描述了如何避免危险,则可以从文字带中删去该内容。如果没有图形,文字带中必须包括所有的 3 项内容。文字信息应简洁、明了,行数尽可能少。

8 语言、翻译和多种语言的安全标志

8.1 安全标志中的危险程度标志词或文字信息应使用产品使用地区的一种语言书写。无文字安全标志应浅显易懂,不需语言翻译,但是,使用无文字安全标志的产品应满足下列两条要求:

- 应使用一种特殊安全标志指示操作者查阅使用说明书,了解该产品所用安全标志的解释;
- 在使用说明书中以适当的语言给出与无文字安全标志相关的恰当文字信息。

8.2 图 8 所示为中文、法语、英语和荷兰语 4 种语言构成的“阅读使用说明书”安全标志示例。允许使用其他语言的组合或仅使用一种语言,只要安全标志中使用了产品使用地区的语言。

8.3 无文字“阅读使用说明书”安全标志如图 9 所示。该安全标志可以用来替代图 8 所示的具有一种或多种语言的安全标志。



图 8 使用无文字安全标志时使用的 4 种语言构成的“阅读使用说明书”安全标志

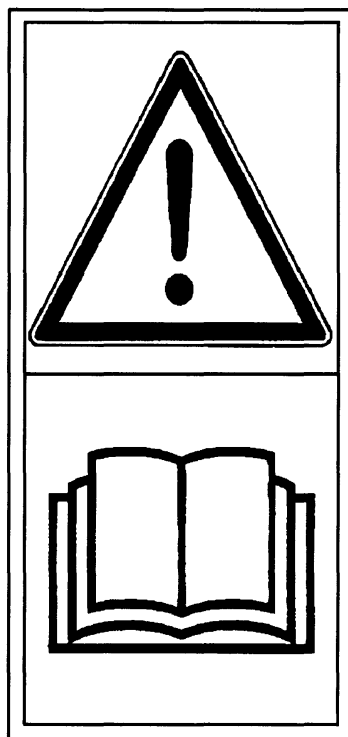


图 9 使用无文字安全标志时使用的无文字“阅读使用说明书”安全标志

9 安全标志的颜色

9.1 符号带的颜色

符号带的颜色取决于选定的危险程度标志词。

9.1.1 危险标志的符号带底色应为红色、危险程度标志词应为白色。安全警戒符号(见图 5)中惊叹号应为红色,三角形底色应为白色。

9.1.2 警告标志的符号带底色应为橙色、危险程度标志词应为黑色。安全警戒符号(见图 5)中惊叹号应为橙色,三角形底色应为黑色。

9.1.3 注意标志的符号带底色应为黄色、危险程度标志词应为黑色。安全警戒符号(见图 5)中惊叹号应为黄色,三角形底色应为黑色。

9.2 图形带的颜色

图形带的颜色取决于安全标志中是否包含 3 个危险程度标志词之一。

9.2.1 包含 3 个危险程度标志词之一的安全标志,图形带底色应为白色,图形应为黑色。

9.2.2 包含安全警戒三角形或基本安全警戒符号的安全标志,图形带图形和三角形应为黑色,底色应为黄色。

9.2.3 可以用其他颜色强调图形中的特殊方面(如:用红色表示火)。

9.2.4 如果用“×”或“⊗”或“停”表示禁止一项动作,禁止符应为红色。

9.3 文字带的颜色

文字带的颜色取决于安全标志是否包含 3 个危险程度标志词之一。

9.3.1 包含一个危险程度标志词的安全标志,文字带底色应为黑色,文字应为白色或底色为白色,文字为黑色。

9.3.2 不包含危险程度标志词的安全标志,文字带底色应为黄色,字应为黑色或底色为白色,文字为黑色。

9.4 边框的颜色

边框的颜色取决于选定的危险程度标志词和安全标志是否包含安全警戒三角形。

9.4.1 危险标志的边框应为红色。如果必须使安全标志的颜色与其贴附的表面有区别,可另加颜色为白色的边框。

9.4.2 警告标志的边框应为橙色。如果必须使安全标志的颜色与其贴附的表面有区别,可另加颜色为白色或黑色的边框。

9.4.3 注意标志的边框应为黄色。如果必须使安全标志的颜色与其贴附的表面有区别,可另加颜色为白色或黑色的边框。

9.4.4 含有安全警戒三角形的安全标志的边框应为黄色。如果必须使安全标志的颜色与其贴附的表面有区别,可另加颜色为白色或黑色的边框。

9.5 带分界线的颜色

所有带分界线的颜色均应为黑色。

10 尺寸

安全标志的推荐尺寸如图 10~图 13 所示,单位为毫米(mm)。根据需要可以缩小或放大有关尺寸。只要有足够大的符号带或有恰当的文字带空间,且具有易识别的典型尺寸,可根据需要改变安全标志的尺寸比例。

单位为毫米

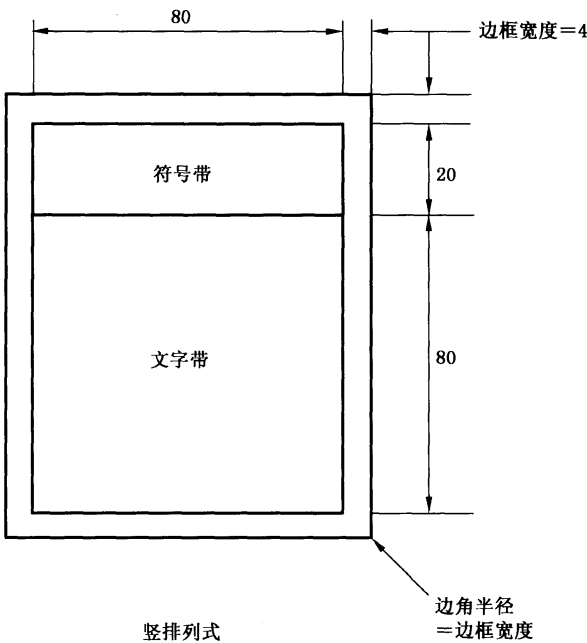


图 10 符号带和文字带组成的两带式安全标志的推荐尺寸

单位为毫米

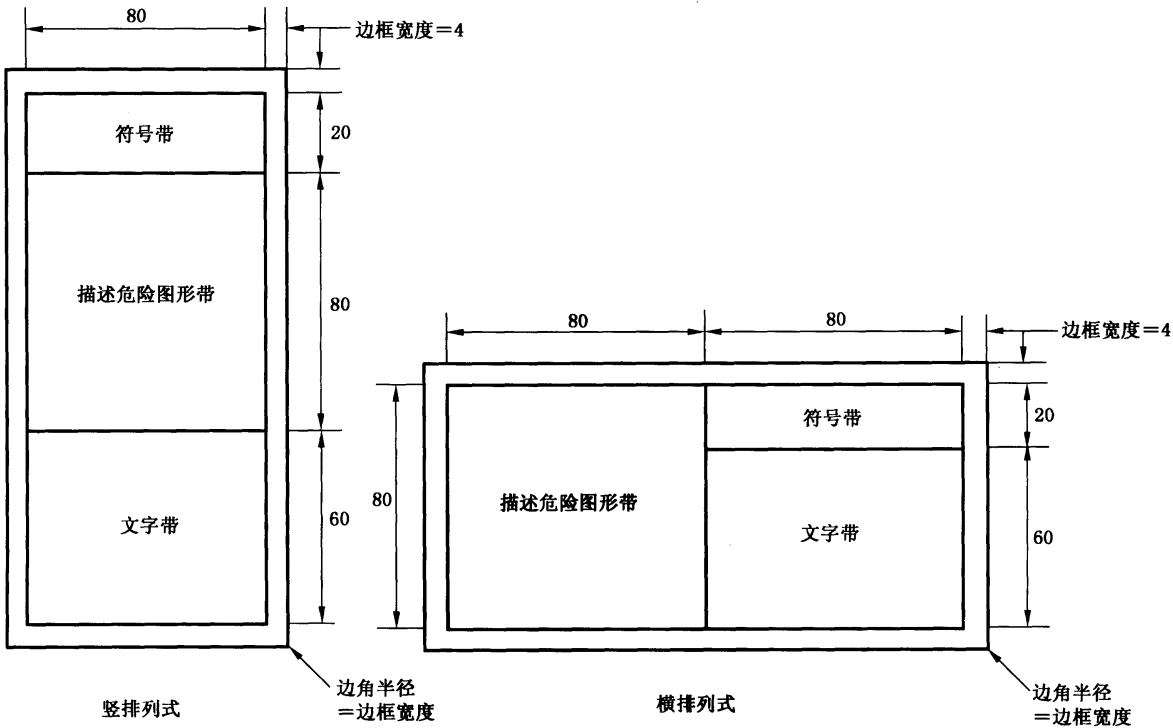


图 11 符号带、图形带和文字带组成的三带式安全标志的推荐尺寸

单位为毫米

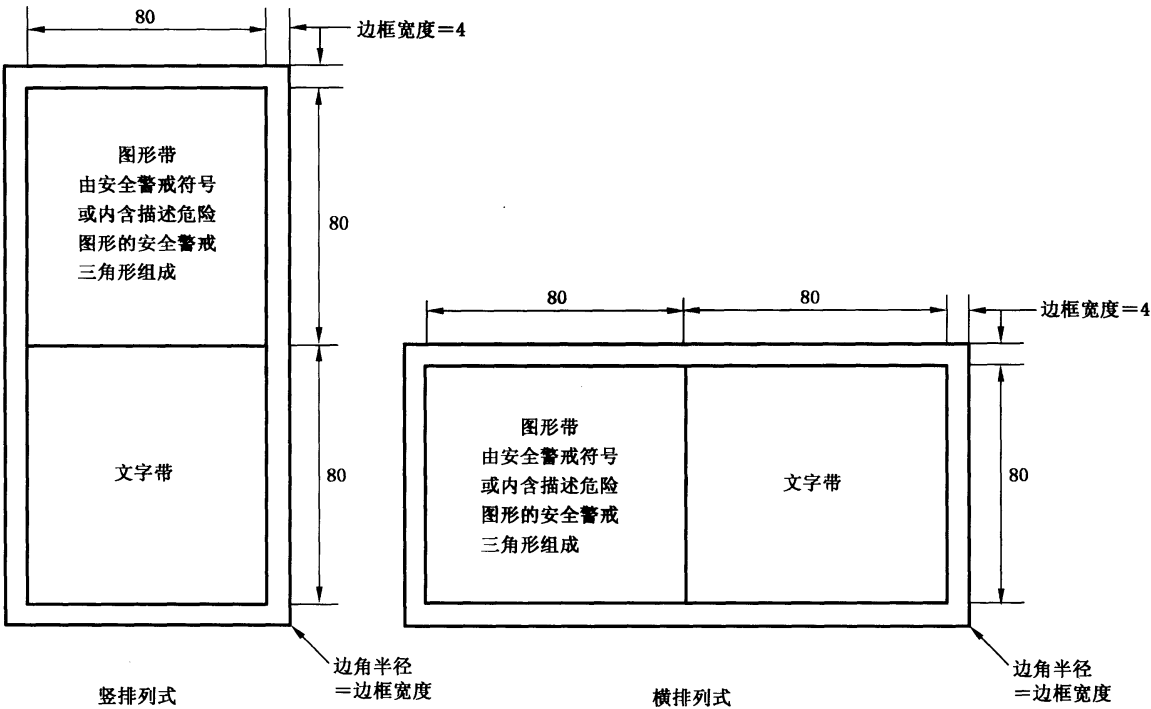


图 12 图形带和文字带组成的两带式安全标志的推荐尺寸

单位为毫米

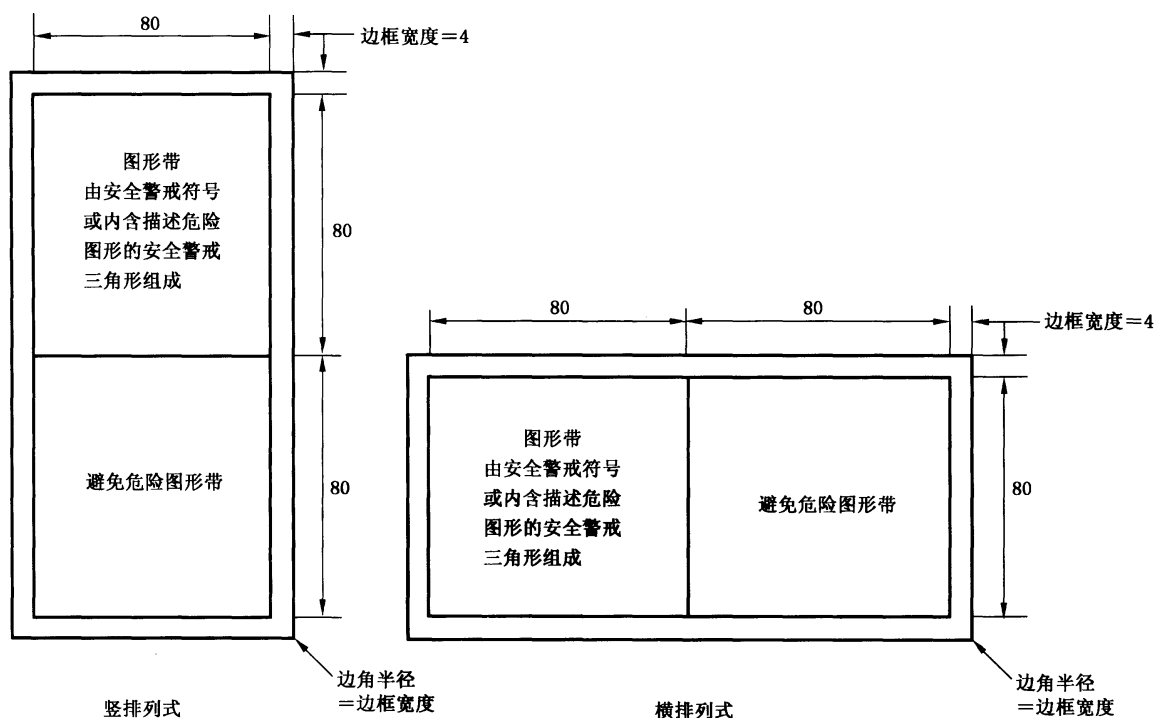


图 13 两个图形带组成的两带式安全标志的推荐尺寸

11 描述危险图形

附录 A 列举了安全标志中使用的一些描述危险图形的示例,有些示例可用其他恰当的描述危险图形替代,也可以根据需要形成其他的描述危险图形。

12 避免危险图形

附录 B 列举了安全标志中使用的一些避免危险图的示例,有些示例可以用其他恰当的避免危险图形替代,也可以根据需要形成其他的避免危险图形。

13 安全标志的示例

13.1 有文字带安全标志的示例

某种危险相对应的危险程度标志词和文字信息取决于许多易变因素,包括法规,因此本标准没有给出有文字带安全标志的具体示例。必要时,可按照本标准前文各条款中规定的有关目的和原则形成有文字带的安全标志。

13.2 无文字带安全标志的示例

附录 C 列举了一些无文字带安全标志的具体示例。可以根据需要形成涉及其他危险的安全标志。

14 危险图形设计导则

附录 D 给出了优秀危险图形的设计导则和人体图及其他图形要素的绘制方法。图形设计的一致性传递描述危险图形和避免危险图形含义的重要因素。

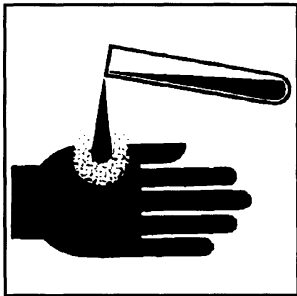
附 录 A
(资料性附录)
描述危险图形

A.1 范围

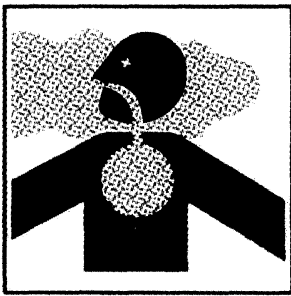
本附录列举了安全标志中使用的一些描述危险图形的示例,有些示例可用其他恰当的描述危险图形替代,也可以根据需要形成其他的描述危险图形。

A.2 化学(吸入/烧伤)危险

A.2.1 腐蚀性液体—化学品烧伤手指或手。

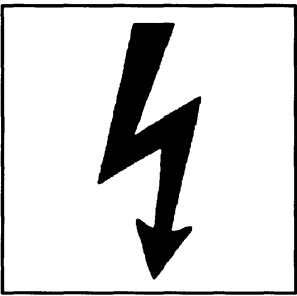


A.2.2 有毒雾气或有毒气体致人窒息。

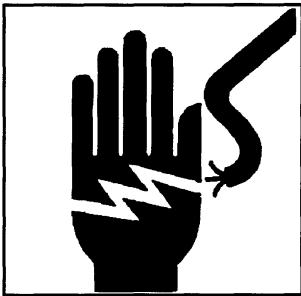


A.3 电(击/烧伤)危险

A.3.1 电击/触电。



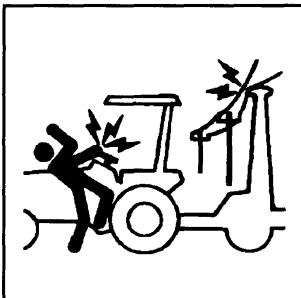
A.3.2 电击/触电。



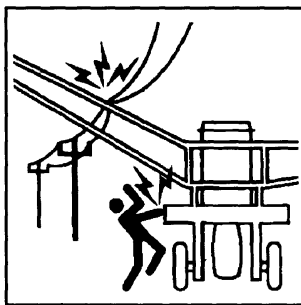
A.3.3 电击/触电。



A.3.4 行标器电击/触电。



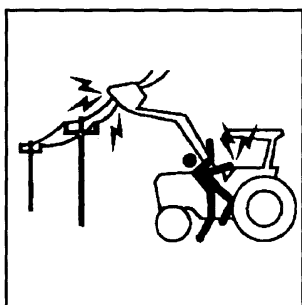
A. 3.5 高地隙喷雾机电击/触电。



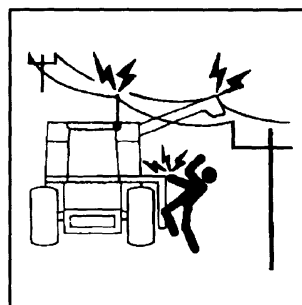
A. 3.6 棉花收获机电击/触电。



A. 3.7 装载机电击/触电。

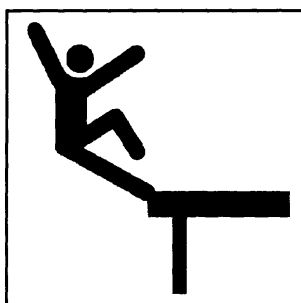


A. 3.8 联合收割机卸粮螺旋输送机电击/触电。

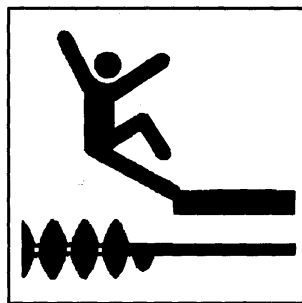


A. 4 跌落危险

A. 4.1 从高处跌落。



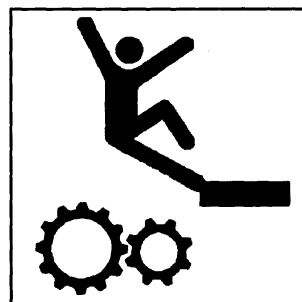
A. 4.2 跌落到机器螺旋输送机中。



A. 4.3 跌落到机器锋利的刃口上。



A. 4.4 跌落到机器旋转齿轮副中。



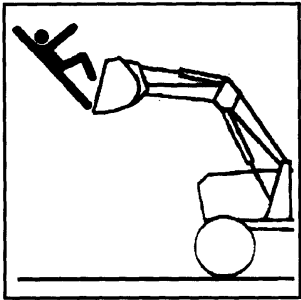
A. 4. 5 跌落到机器轧辊中。



A. 4. 6 在湿表面上跌倒或滑倒。

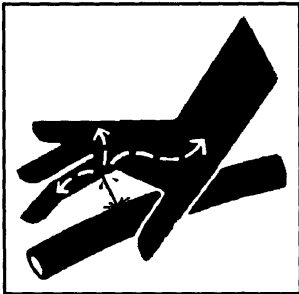


A. 4. 7 从升起的装载机铲斗中跌落。

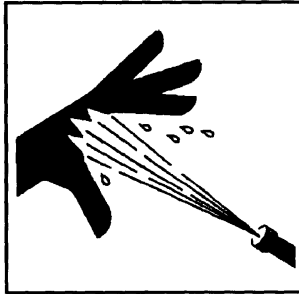


A. 5 液体(喷射、泄漏/喷洒)危险

A. 5. 1 高压液体喷射到身体上。

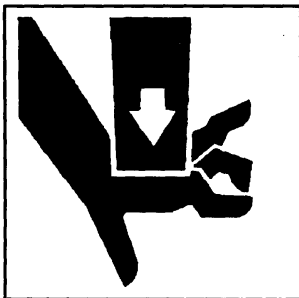


A. 5. 2 高压喷洒物品侵蚀身体。

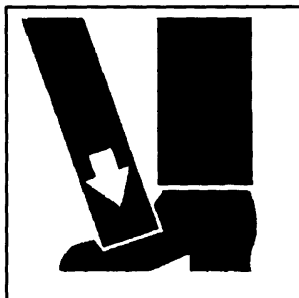


A. 6 机械挤压危险

A. 6. 1 向下施加的力挤压手指或手。



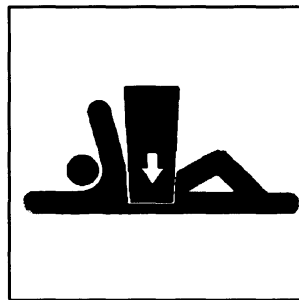
A. 6. 2 向下施加的力挤压脚趾或脚掌。



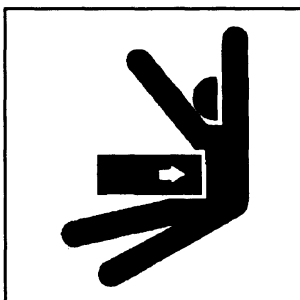
A. 6.3 向下施加的力挤压整个身体。



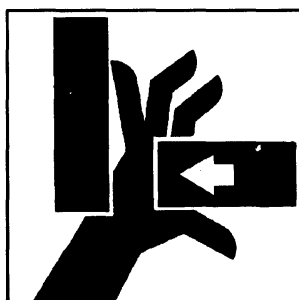
A. 6.4 向下施加的力挤压躯干。



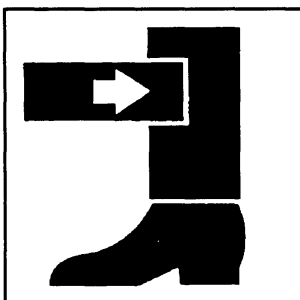
A. 6.5 侧面施加的力挤压躯干。



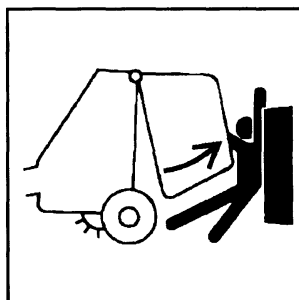
A. 6.6 侧面施加的力挤压手指或手。



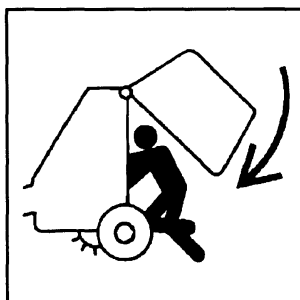
A. 6.7 侧面施加的力挤压腿。



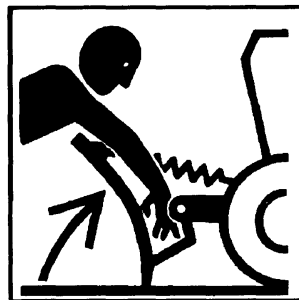
A. 6.8 圆捆打捆机盖板升起时造成挤压。



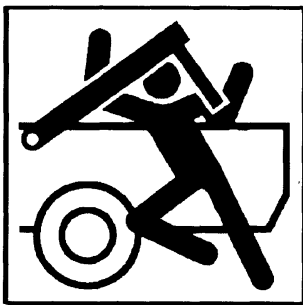
A. 6.9 圆捆打捆盖板落下时造成挤压。



A. 6.10 拖拉机推土铲挤压手和手臂。



A. 6. 11 撒布器挤压头部、躯干和手臂。



A. 6. 12 种植器或谷物播种翼板造成挤压。



A. 6. 13 标志杆造成挤压。



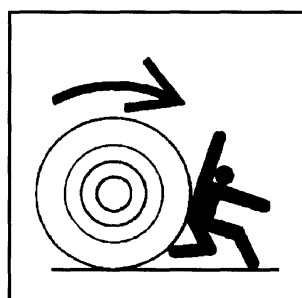
A. 6. 14 中耕机外架造成挤压。



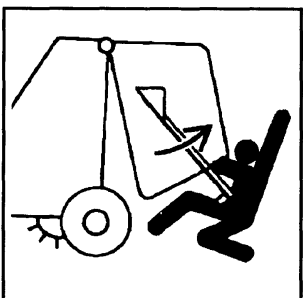
A. 6. 15 旋转切割器造成挤压。



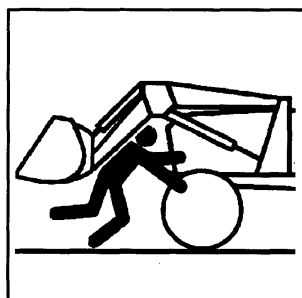
A. 6. 16 圆捆失控造成挤压。



A. 6. 17 圆捆打捆机推杆造成挤压。

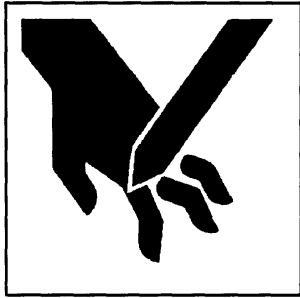


A. 6. 18 装载机铲斗造成挤压。

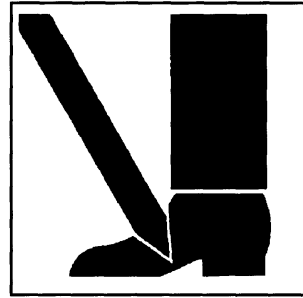


A.7 机械切割危险

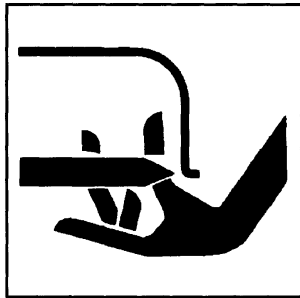
A.7.1 切割手指或手。



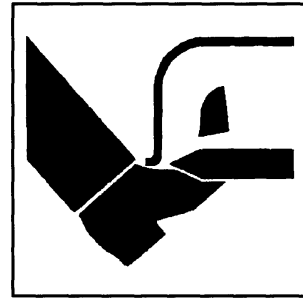
A.7.2 切割脚。



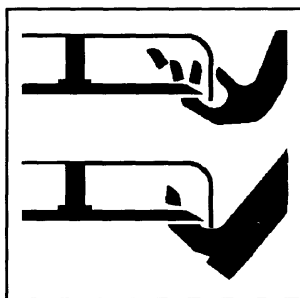
A.7.3 割草机刀片切断手指或手。



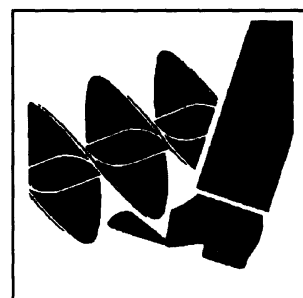
A.7.4 割草机刀片切断脚趾或脚。



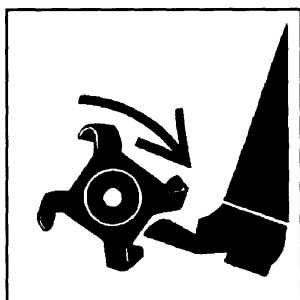
A.7.5 旋转割草机刀片切断脚趾或手指。



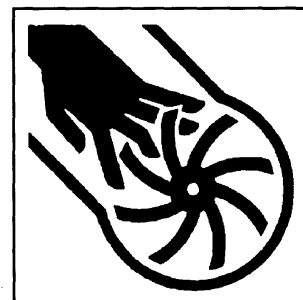
A.7.6 旋转的螺旋输送机切割或缠绕脚。



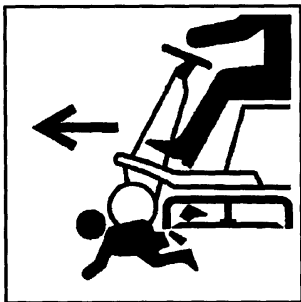
A.7.7 旋转刀片切断脚。



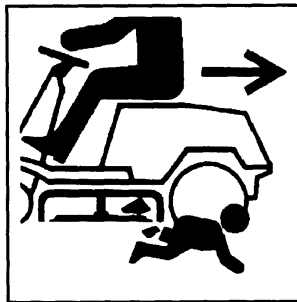
A.7.8 推进器叶片切断手指或手。



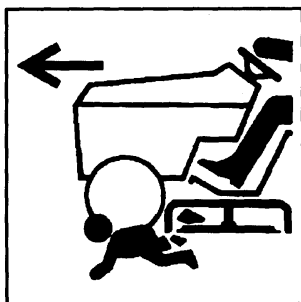
A. 7. 9 发动机后置式割草机前进时切断肢体。



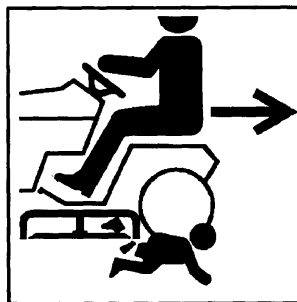
A. 7. 10 发动机后置式割草机倒车时切断肢体。



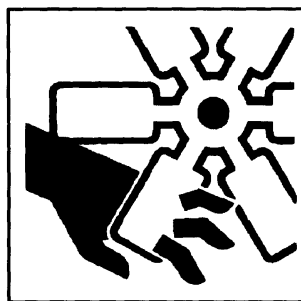
A. 7. 11 发动机前置式割草机或草坪和园艺拖拉机前进时切断肢体。



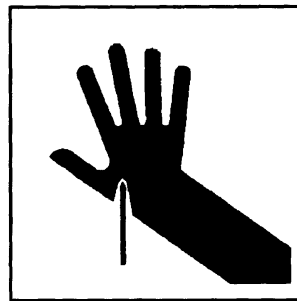
A. 7. 12 发动机前置式割草机或草坪和园艺拖拉机倒车时割断肢体。



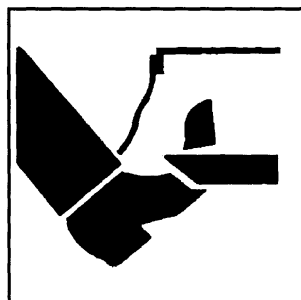
A. 7. 13 发动机风扇切断手指或手。



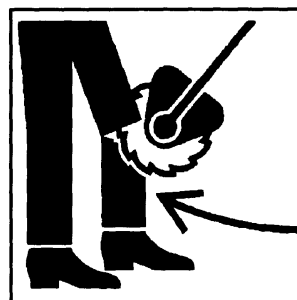
A. 7. 14 刺伤手掌或手指。



A. 7. 15 带软防护挡板的割草机刀片切断脚或脚趾。



A. 7. 16 修剪机切割腿。



A. 8 机械缠绕危险

A. 8.1 机器缠绕手臂。



A. 8.2 机器缠绕腿。



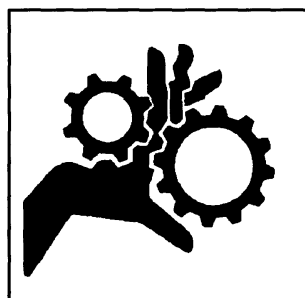
A. 8.3 机器缠绕腿。



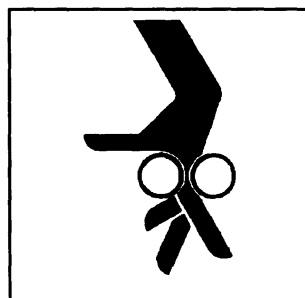
A. 8.4 旋转齿轮副缠绕手臂。



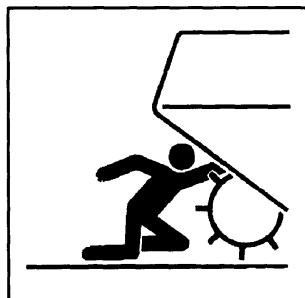
A. 8.5 旋转齿轮副缠绕手指或手掌。



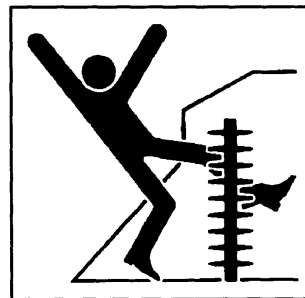
A. 8.6 旋转轧辊缠绕手指或手掌。



A. 8.7 圆捆打捆机或自装载式拖车缠绕危险。



A. 8.8 采棉机主轴缠绕危险。



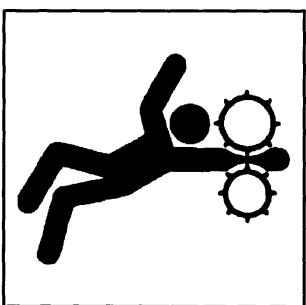
A. 8. 9 机具动力输入传动轴缠绕整个身体。



A. 8. 10 联合收割机割台的缠绕危险。



A. 8. 11 喂入辊缠绕手臂。



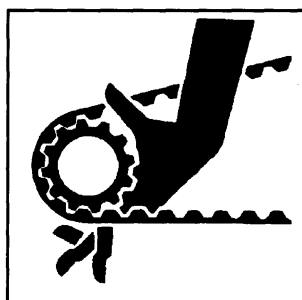
A. 8. 12 旋转的螺旋输送机缠绕手臂或上肢。



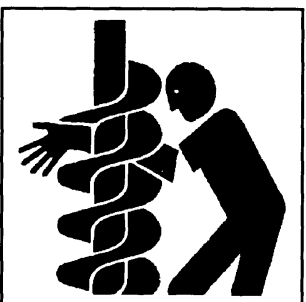
A. 8. 13 棉花摘取清理器传动装置缠绕手指或手掌。



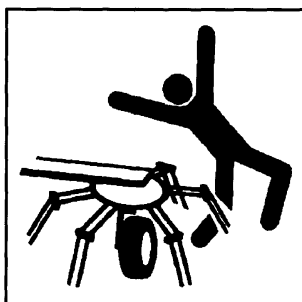
A. 8. 14 链条或齿带传动装置缠绕手或手臂。



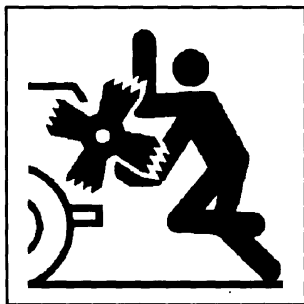
A. 8. 15 挖坑机缠绕手臂。



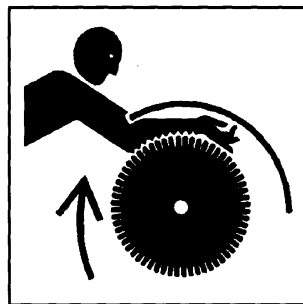
A. 8. 16 摊草机扒齿缠绕腿。



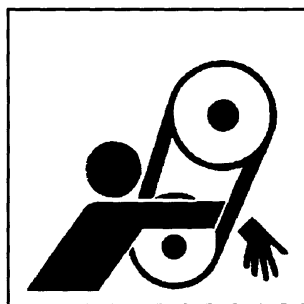
A. 8. 17 撒布器搅拌器缠绕手臂或上肢。



A. 8. 18 刮刷滚筒缠绕手臂。



A. 8. 19 皮带传动装置缠绕手或手臂。



A. 8. 20 采棉机输送传动装置缠绕危险。



A. 8. 21 谷物喂入器缠绕危险。

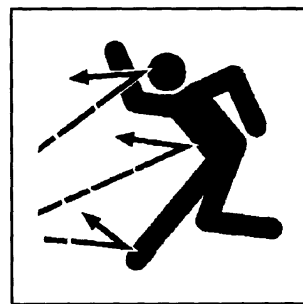


A. 9 机械抛出或飞出物体冲击危险

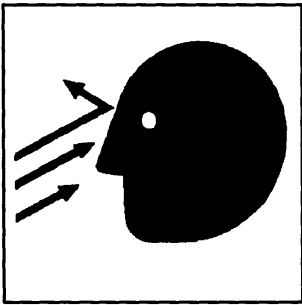
A. 9. 1 有大的抛出或飞出物体。



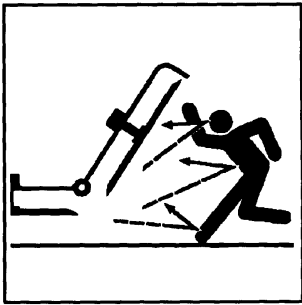
A. 9. 2 抛出或飞出物体冲击整个身体。



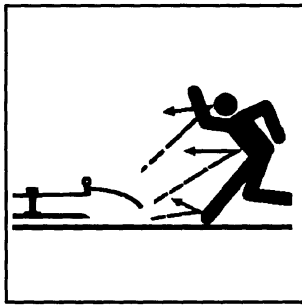
A. 9.3 抛出或飞出物体冲击脸部。



A. 9.4 旋转切割器会抛出或飞出物体。

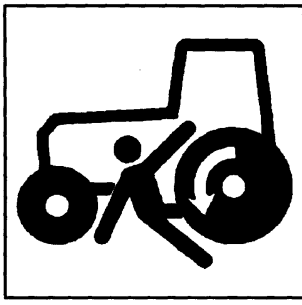


A. 9.5 侧置式旋转割草机会抛出或飞出物体。



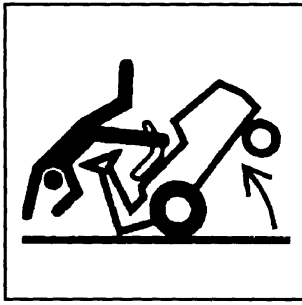
A. 10 前碾压/后碾压/撞击危险

A. 10.1 拖拉机前碾压/后碾压。

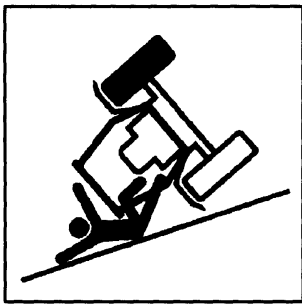


A. 11 稳定性(翻滚/倾翻,滑动/跌落)危险

A. 11.1 乘坐式割草机倾翻。



A. 11.2 带倾翻防护装置的机器翻滚。



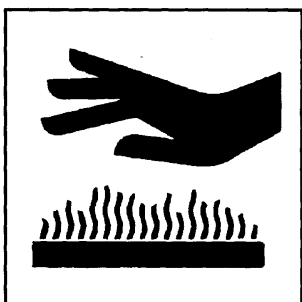
A. 12 储能释放危险

A. 12. 1 圆捆打捆机捆扎手柄会反冲或向上运动。



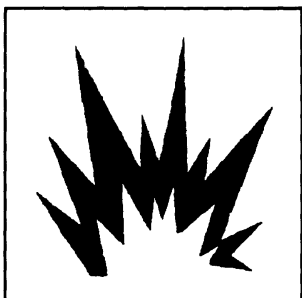
A. 13 热(烧伤/接触)危险

A. 13. 1 热表面烧伤手指或手掌。

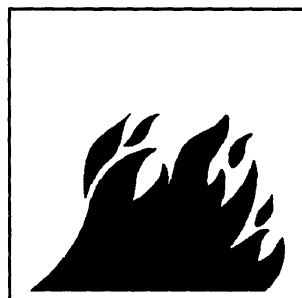


A. 14 热(燃烧/爆炸)危险

A. 14. 1 爆炸。



A. 14. 2 火或明火。



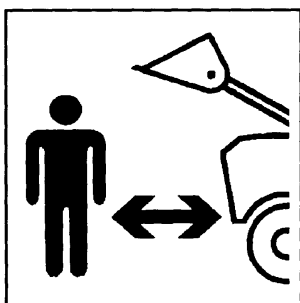
附 录 B
(资料性附录)
避免危险图形

B.1 范围

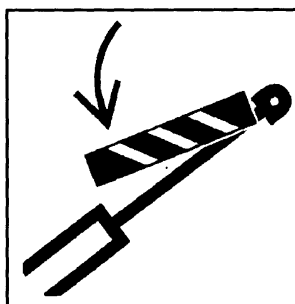
本附录给出了可在安全标志中使用的一些避免危险图形的示例,有些示例可以用其他恰当的避免危险图形替代,也可以根据需要形成其他的避免危险图形。

B.2 避免危险图形

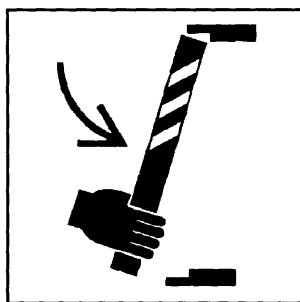
B.2.1 远离提起的吊臂和铲斗。



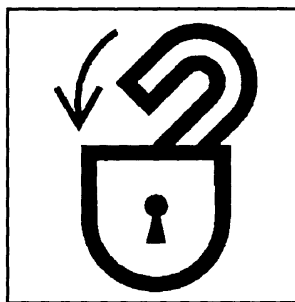
B.2.2 进入危险区前,用安全锁紧装置锁定提升液压缸。



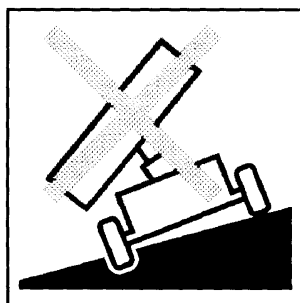
B.2.3 进入危险区前,接合支撑机构。



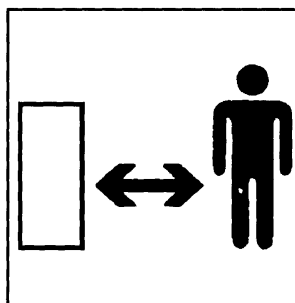
B.2.4 进入危险区前,插上安全锁紧装置。



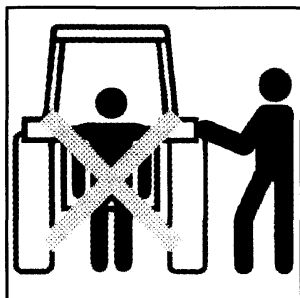
B.2.5 禁止在松软地面或斜坡上倾卸拖车。



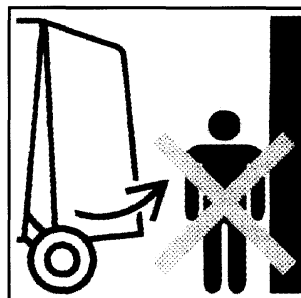
B.2.6 与机器保持安全距离。



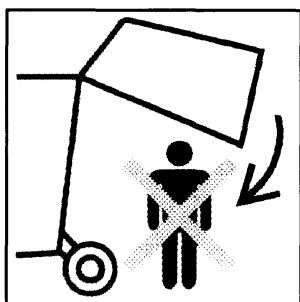
B.2.7 提升杆控制机构工作时, 远离拉杆提升区。



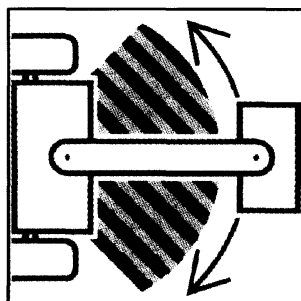
B.2.8 拖拉机发动机运转时, 远离打捆机盖板摆动区。



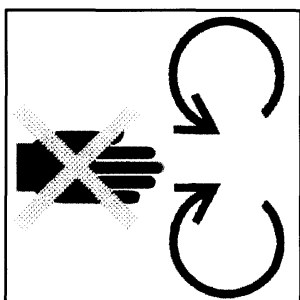
B.2.9 远离提起的盖板, 除非设定了安全锁定装置。



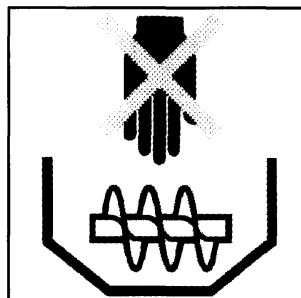
B.2.10 发动机运转时, 远离铰接区。



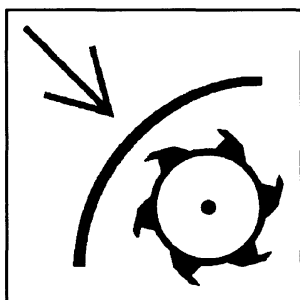
B.2.11 发动机运转时, 不得打开或拆下安全防护罩。



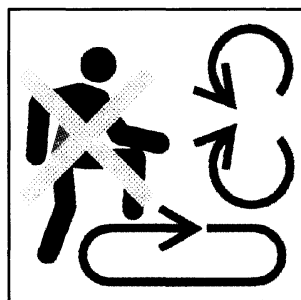
B.2.12 发动机运转时, 禁止进入粮箱。



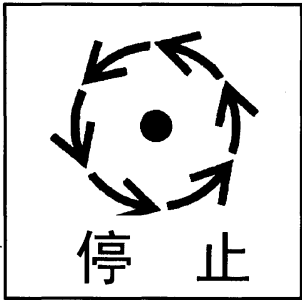
B.2.13 刀片运转时, 安全防护罩应安装到位。



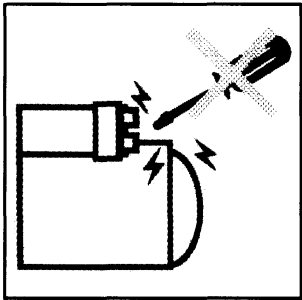
B.2.14 发动机运转时, 不得站在与动力输出轴连接的加载平台上。



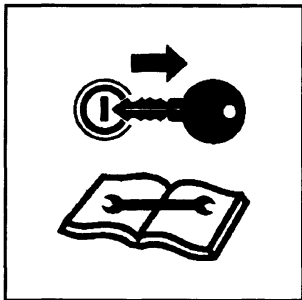
B. 2. 15 只有在机器的所有部件完全停止运转后,才能与其接触。



B. 2. 16 只能在驾驶座位上起动发动机。



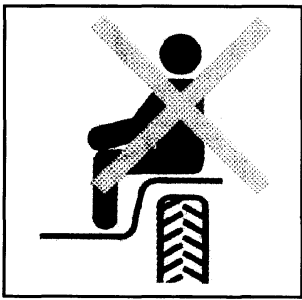
B. 2. 17 进行保养或维修前,发动机应熄火并拔下钥匙。



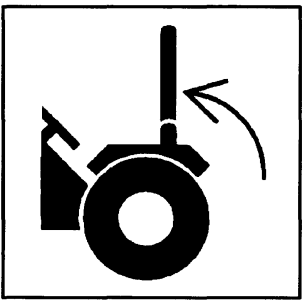
B. 2. 18 禁止乘坐工作台或阶梯。



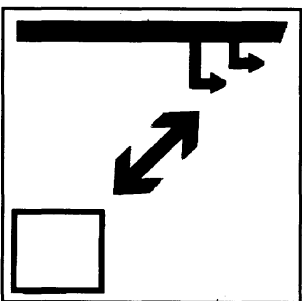
B. 2. 19 该机器上的乘员只能乘坐在乘员座位上且不妨碍驾驶员的视线。



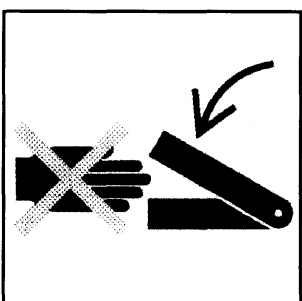
B. 2. 20 除在树下或在矮树丛中工作时必须折下外,倾翻保护装置应始终锁定在垂直位置。



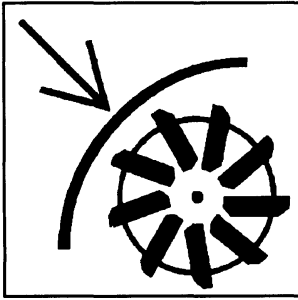
B. 2. 21 与电源线保持足够的距离。



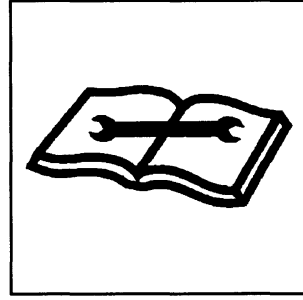
B. 2. 22 禁止进入可移动部件的挤压区。



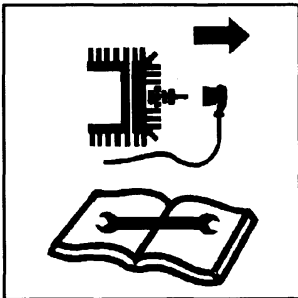
B. 2. 23 刀片运转时,安全防护罩应安装到位。



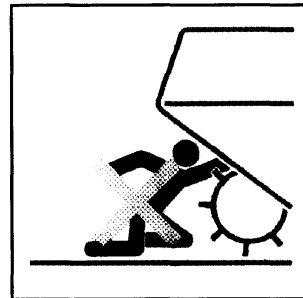
B. 2. 24 查阅使用说明书了解正确的维修规程。



B. 2. 25 进行保养和维修前,发动机应熄火并拔下火花塞连接器。



B. 2. 26 拖拉机运转且动力输出轴接合时,禁止进入捡拾区。



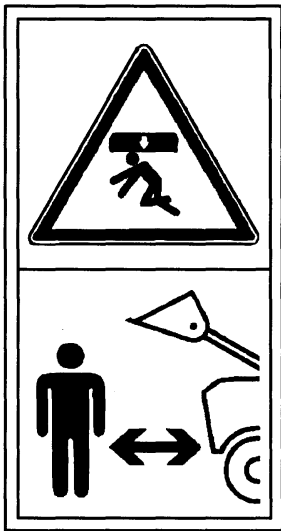
附录 C
(资料性附录)
无文字安全标志示例

C.1 范围

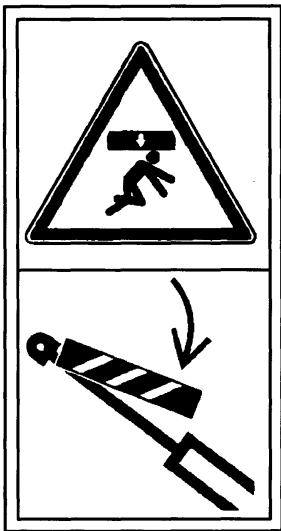
本附录列举了一些无文字安全标志的具体示例。所示安全标志示例为竖排列两带式(无符号带,两个图形带,无文字带)。根据需要可形成涉及其他危险的安全标志。每个示例中的说明文字是对该安全标志的文字描述,它们应包括在使用说明书中。在使用说明书中,可根据所用安全标志的特殊需要,增加说明文字。

C.2 无文字安全标志示例

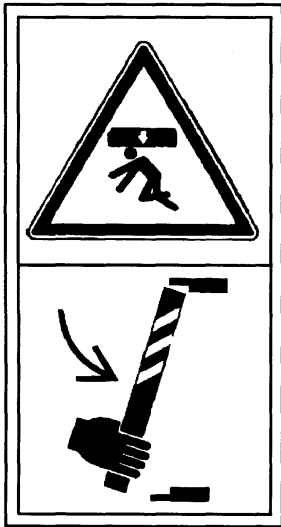
C.2.1 远离提起的吊臂和铲斗。



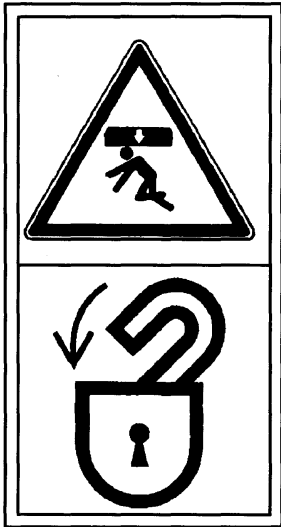
C.2.2 进入危险区前,用安全锁紧装置锁定提升液压缸。



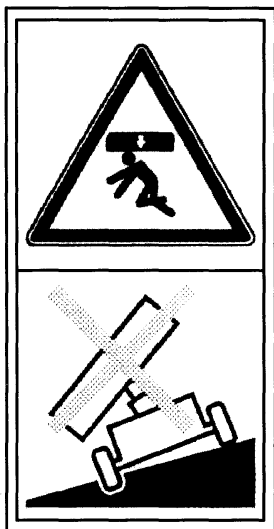
C.2.3 进入危险区前,接合支撑机构。



C.2.4 进入危险区前,插上安全锁紧装置。



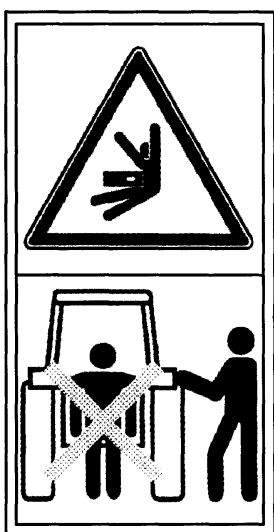
C.2.5 禁止在松软地面或斜坡上倾卸拖车。



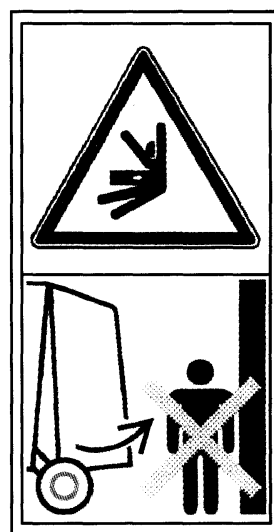
C.2.6 与机器保持安全距离。



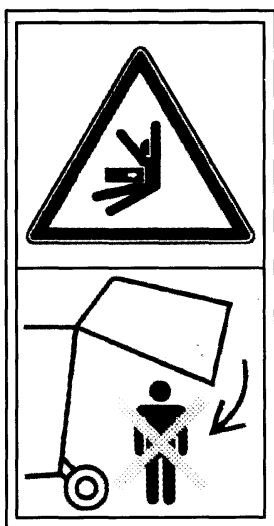
C.2.7 提升杆控制机构工作时,远离拉杆提升区。



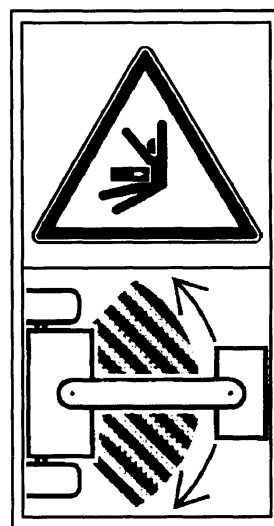
C.2.8 拖拉机发动机运转时,远离打捆机盖板摆动区。



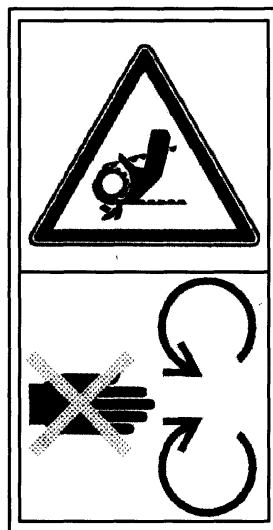
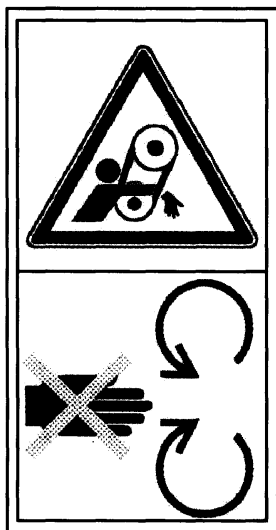
C.2.9 远离提起的盖板,除非设定了安全锁定装置。



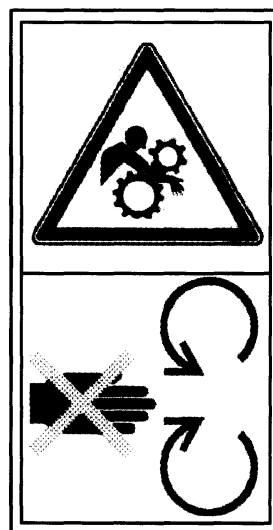
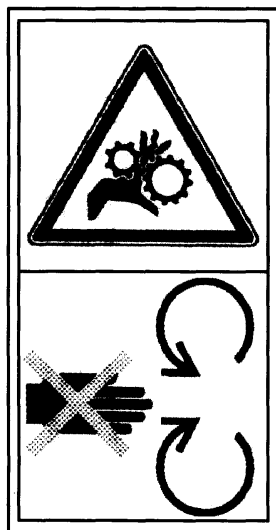
C.2.10 发动机运转时,远离铰接区。



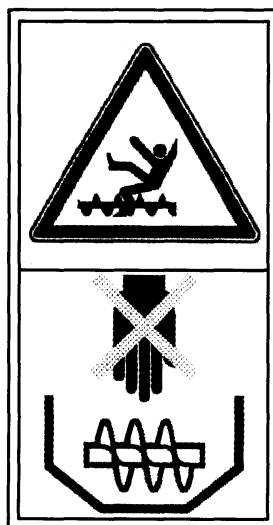
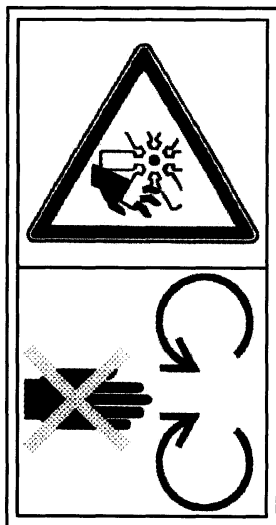
C. 2. 11 发动机运转时,不得打开或拆下安全防护罩。 C. 2. 12 发动机运转时,不得打开或拆下安全防护罩。



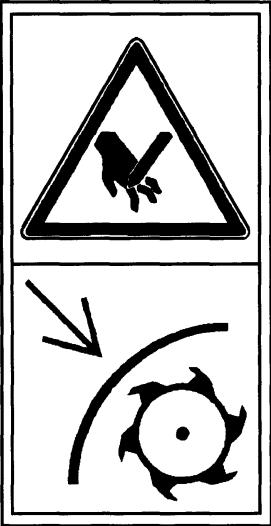
C. 2. 13 发动机运转时,不得打开或拆下安全防护罩。 C. 2. 14 发动机运转时,不得打开或拆下安全防护罩。



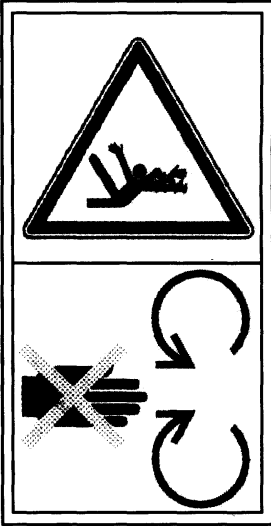
C. 2. 15 发动机运转时,不得打开或拆下安全防护罩。 C. 2. 16 发动机运转时,禁止进入粮箱。



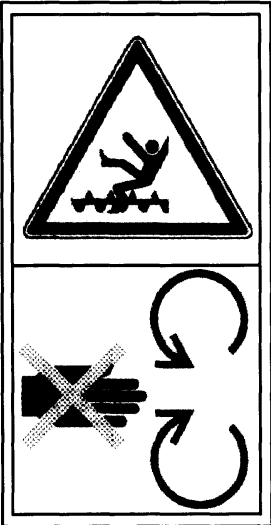
C. 2. 17 刀片运转时,安全防护罩应安装到位。



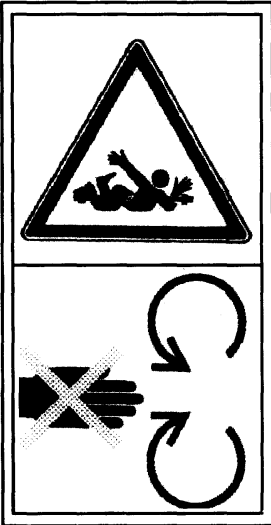
C. 2. 18 发动机运转时,不得打开或拆下安全防护罩。



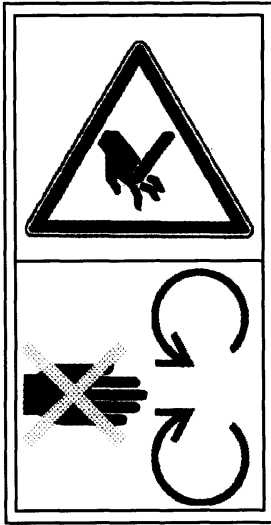
C. 2. 19 发动机运转时,不得打开或拆下安全防护罩。



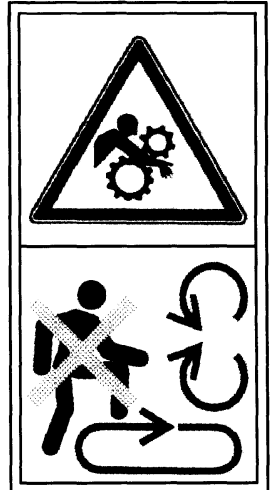
C. 2. 20 发动机运转时,不得打开或拆下安全防护罩。



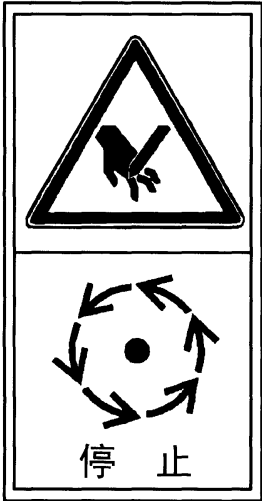
C. 2. 21 发动机运转时,不得打开或拆下安全防护罩。



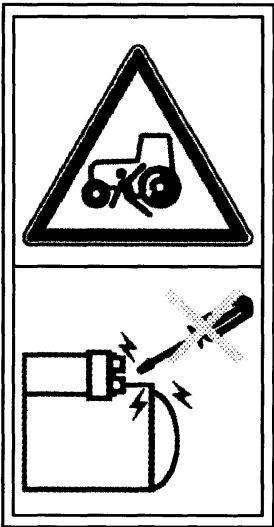
C. 2. 22 发动机运转时,不得站在与动力输出轴连接的装载平台上。



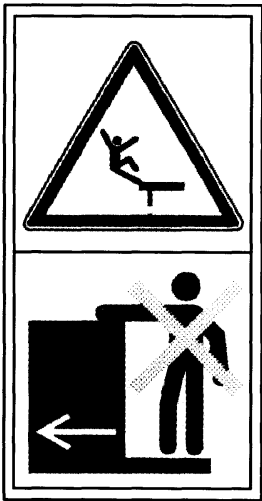
C. 2. 23 只有在机器所有部件完全停止运转后，才能与其接触。



C. 2. 25 只能在驾驶座位上起动发动机。



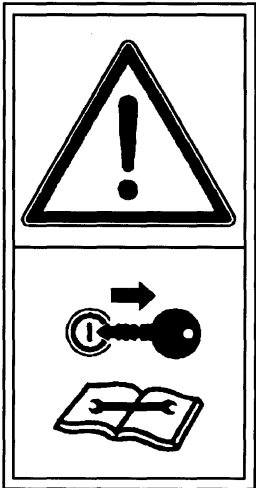
C. 2. 27 禁止乘坐工作台或/和阶梯。



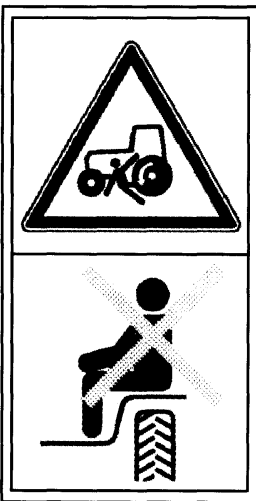
C. 2. 24 与机器保持安全距离。



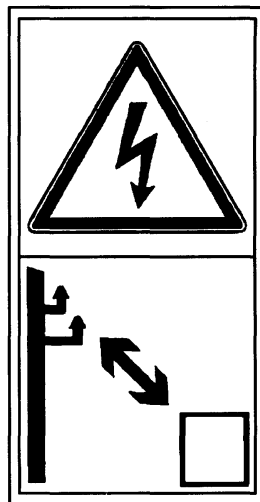
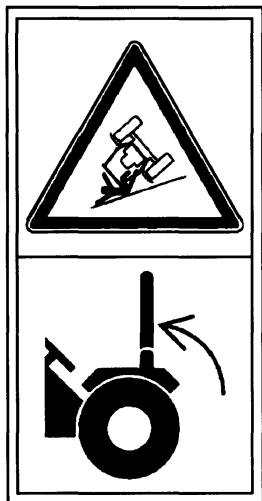
C. 2. 26 进行保养或维修前，发动机应熄火并拔下钥匙。



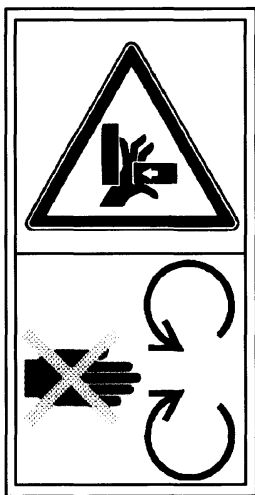
C. 2. 28 禁止乘坐在机器的非乘员位置上。



C. 2. 29 除在树下或在矮树丛中工作时必须折下 C. 2. 30 与电源线保持足够的距离。
外,倾翻保护装置应始终锁定在垂直位置。

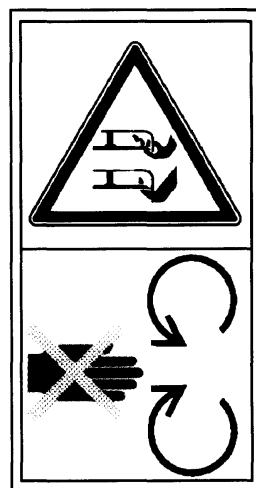
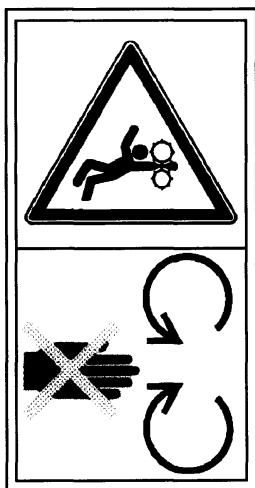


C. 2. 31 在拖拉机发动机运转且动力输出轴接合 C. 2. 32 该操纵杆具有弹性载荷,操纵时应远离。
时,禁止进入编织和打结区。

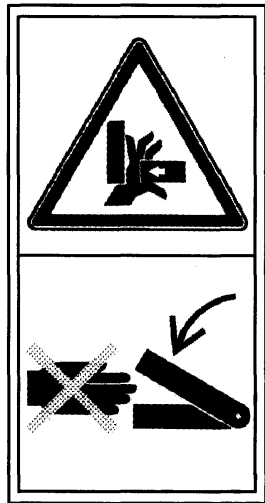


C. 2. 33 远离旋转的机器部件。

C. 2. 34 发动机运转时,远离割草机刀片。



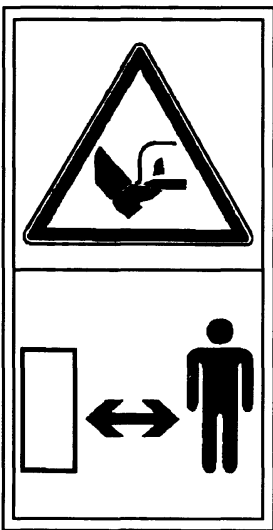
C. 2. 35 禁止进入可移动部件的挤压区。



C. 2. 36 远离旋转的螺旋输送机。



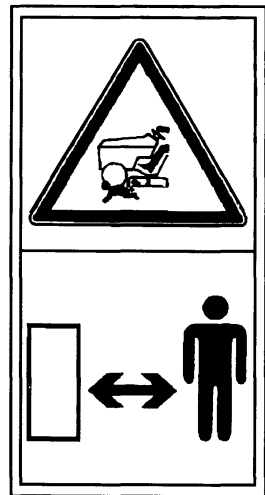
C. 2. 37 在拖拉机发动机运转且动力输出轴接合时,远离割草机刀片区。



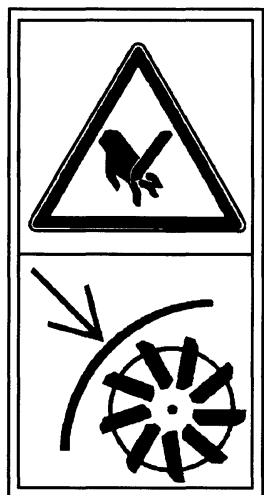
C. 2. 38 远离割台。维修或清理割台前,分离割台传动装置、发动机应熄火并拔下钥匙。



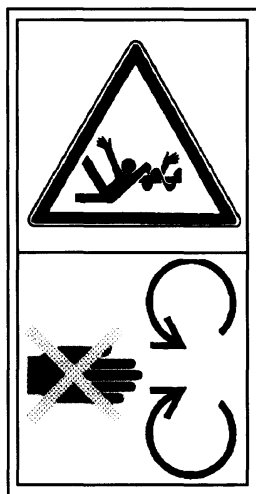
C. 2. 39 发动机运转时,应始终确保儿童远离割草机。



C. 2. 40 刀片运转时,安全防护罩应安装到位。



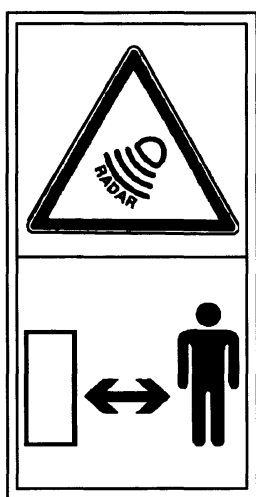
C. 2. 41 禁止进入旋转的螺旋输送机。



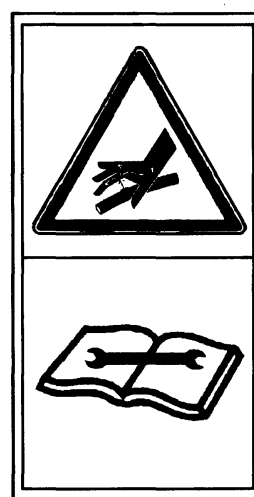
C. 2. 42 远离热表面。



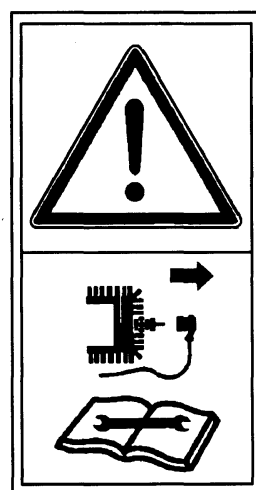
C. 2. 43 为了避免眼睛损伤,在雷达传感器工作时,不要直视雷达传感器表面。



C. 2. 44 避免承压液体泄漏,查阅使用说明书了解正确的维修程序。



C. 2. 45 进行保养或维修前,发动机应熄火并拔下火花塞联接器。



C. 2. 46 拖拉机发动机运转且动力输出轴接合时,禁止进入捡拾区。



附 录 D
(资料性附录)
危险图形设计导则

D.1 范围

本附录给出了危险图形设计导则和人体图及其他图形要素的绘制方法。图形设计的一致性传递描述危险图形和避免危险图形含义的重要因素。

D.2 图形设计导则

除必须考虑各个安全标志和安全图形的本身特征外,还应遵循下列优秀图形设计的原则:

- 使用形象化图形而不用抽象符号;
- 使用实体图表示人体要素或整个人体。为构图完整必须使用,但又不直接涉及危险的人体,可用轮廓图表示;
- 表示肢体、面部或整个人体的图形,应使用最容易辨认的视图(通常是正视图和侧视图);
- 使用图形描述具体的动作和表示危险所涉及的人体和人体要素;
- 使用简图描述造成危险的机器部件。如果机器部件涂黑不会降低人体图的易辨性,使用涂黑(实体)图表示造成危险的机器部件。使用整机或机器重要部分的轮廓图确定危险区或相关的机器部件;
- 图形应十分明确地描述危险,尤其在危险的性质和位置不明显的情况下,仅在已有必要的信息恰当地给出了危险的性质和位置的情况下,才可一般性地描述危险和危险情况;
- 需要时,使用箭头表示实际的和潜在的运动方向,在图形中机器部件的运动方向很明确的情况下,不需要使用箭头。应使用不同的箭头图形表示下列不同的运动类型或相互位置关系:跌落或飞出物体及其运动方向,机器部件运动方向,整机运动方向,压力和力施加方向和与危险保持安全距离,表示同一运动类型或相互位置关系的箭头应一致;
- 使用禁止符(×,⊙)会使禁止动作难以确认或禁止符的含意不清晰时,应避免使用禁止符;
- 不要用红色表示血。

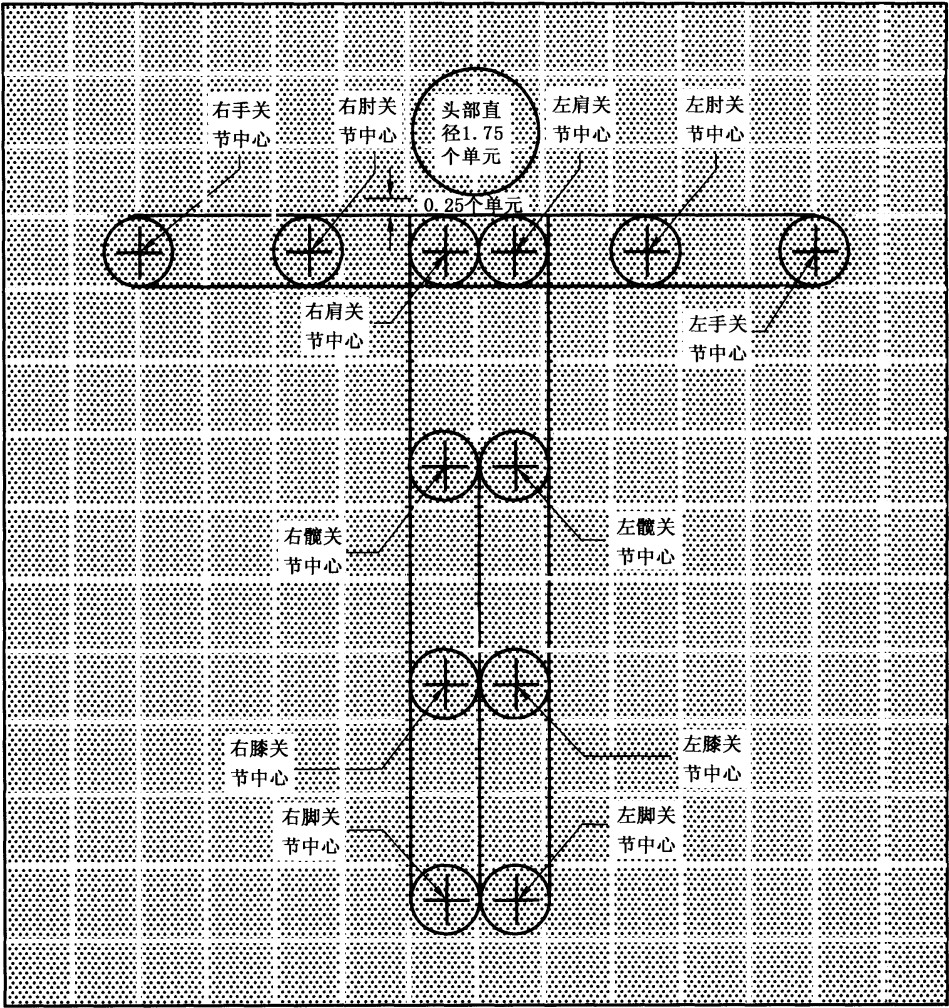
D.3 人体图

D.3.1 基本人体图的绘制

人体图通常是图形的主要构成部分,必须简单明了,为了获得最佳效果,人体图的绘制应一致。人体图形必须形象易懂,不需要观察者研究图形,就能确定图形中涉及了身体的哪一部分或者是以什么方式表示的。本标准给出的人体图是为满足本标准的特殊需要而设计的,除 D.3.5 中规定外,它不应扭曲或需成比例。人体图的作用是警示看见安全标志的人,防止发生事故,它不是艺术品。

D.3.2 人体图单元体系

标准的人体图可在相同尺寸的正方形组成的格子系中绘制。一个完整的人体图高 12 个单元,躯干宽 2 个单元,头部为直径 1.75 个单元的圆形。绘制人体图的准确单元数量如图 D.1 所示,手和脚的末端为半圆。



注：每一个正方形格为一个单元。

图 D.1 人体图单元体系

D.3.3 动态人体图

由图形中的关节中心就可以绘制出动态的或移动的人体图。除由于四肢重叠使四肢的视觉比例缩短外,单元比例保持不变。当缩短情况出现时,在肢体上增加 0.5 个单元作为补偿。图 D.2 给出了各种姿态的人体图。人体图在图形中的姿态通常由下列因素决定：

- 危险的性质；
- 危险的方位；
- 由危险引起的移动或姿态改变；
- 危险造成的伤害类型；
- 操纵机器而引起的移动和姿态改变。



图 D.2 人体图的绘制

D.3.4 人体实体图和轮廓图

人体实体图比同样形状的人体轮廓图更生动,它更能使观察者将注意力集中在面临潜在危险情况的人上,这正是图形表现的主题。如果图形中出现一个以上的人体图时,不直接面临危险人的人体图可以用轮廓图绘制,例如:辗压危险图形中的机器驾驶员或乘员跌落危险图形中的机器驾驶员。人体轮廓图可以用于:

- 只表示危险情况下无直接风险的人;
- 只有通过与人体实体图的组合,才能使图形更便于理解 and 交流。

图 D.3 给出了同时使用人体实体图和轮廓图的图形。

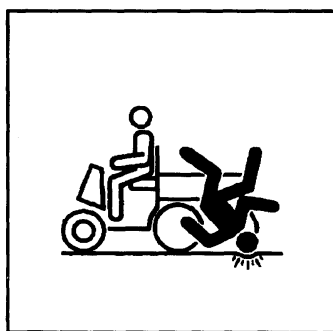


图 D.3 同时使用人体实体图和轮廓图的图形示例

D.3.5 静止、自由站立的人体图(正视图或后视图)

通过标准人体图的变化,可绘制出静止、自由站立的人体图,在避免危险图形中,可用该人体图表示与危险保持安全距离(见 D.8.6),也可用于传递远离危险位置的意图(见 D.9.2)。图 D.4 给出了这种静止、自由站立的人体图。

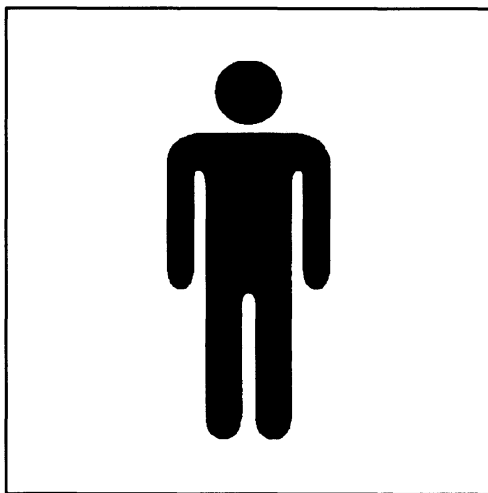


图 D.4 静止、自由站立的人体图(正视图或后视图)

D.3.6 头侧面图

当危险涉及头部时,应使用面向左或向右的头侧面图。当整个人体或躯干上部侧面出现在图形中,为了强调人体或躯干上部处于侧面状态的效果,也应使用头侧面图。图 D.5 给出了使用头侧面图的危险图形示例。

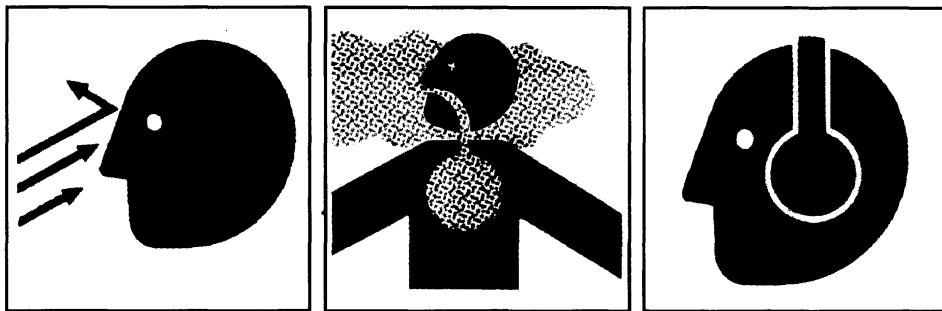


图 D.5 使用头侧面图的图形示例

D.4 上部躯干

涉及到手臂、手或头部的危险,最好使用上部躯干图绘制而不用整个躯干图。在大多数情况下,上部躯干应以侧面状态出现,并且采用头侧面图而不用正面或圆形图。使用侧面状态图描绘,还能更有效地表示上部躯干相对危险的移动方向。如果危险涉及到手或绘出手会增强视觉效果,则手上应添加手指(见 D.5.2)。图 D.6 给出了使用上部躯干图的危险图形示例。

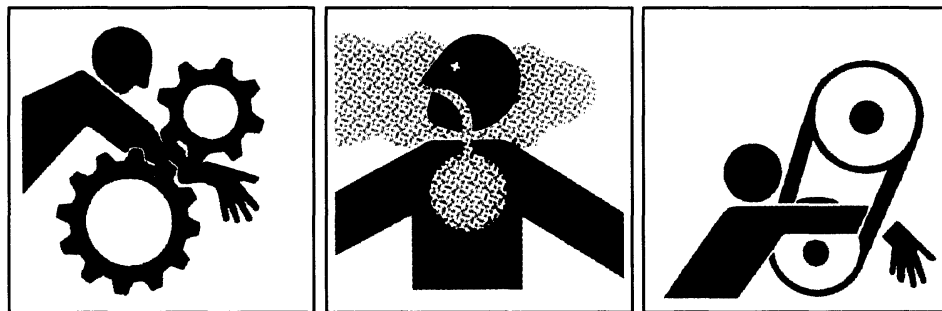


图 D.6 使用上部躯干图的危险图形示例

D.5 手

D.5.1 手和手指图的绘制

手的复杂性和手指运动的诸多可能性使手成为绘制危险图形时最困难的图形要素之一。图 D.7 给出的设计图形十分注意手的形状,形式简单,以利于辨认。正全手视图中,拇指和其他手指不应移到其他位置,其他的全手视图中,手指可以展开。图 D.8 给出了使用全手视图的危险图形示例。

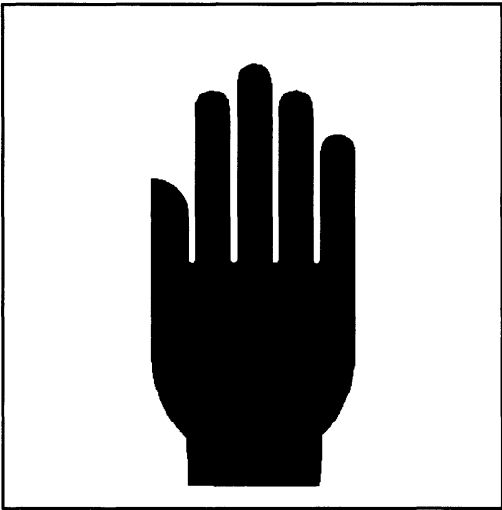


图 D.7 正全手视图

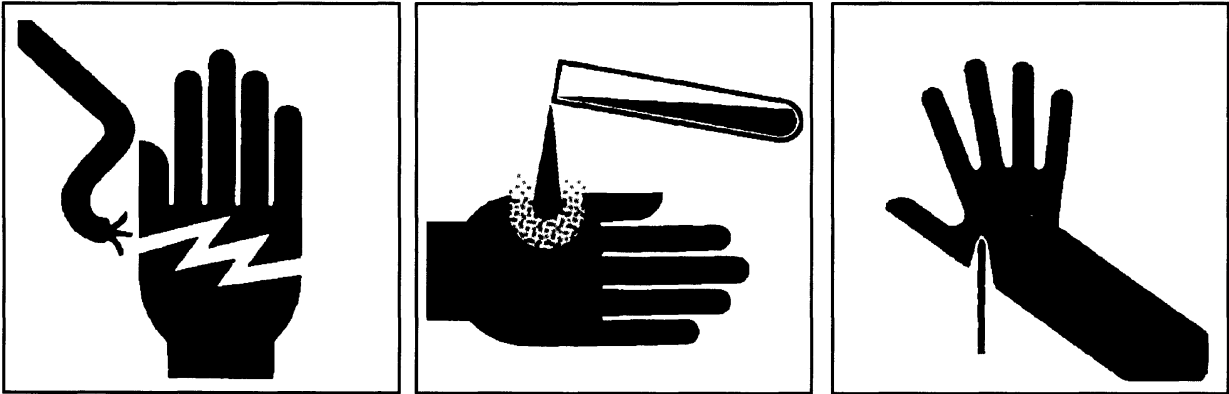
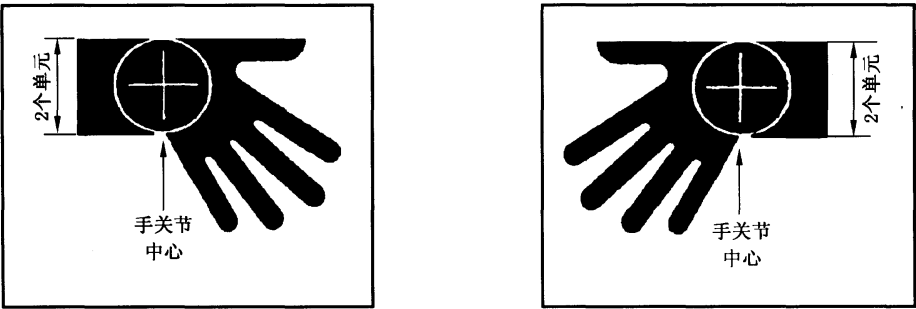


图 D.8 使用全手视图的危险图形示例

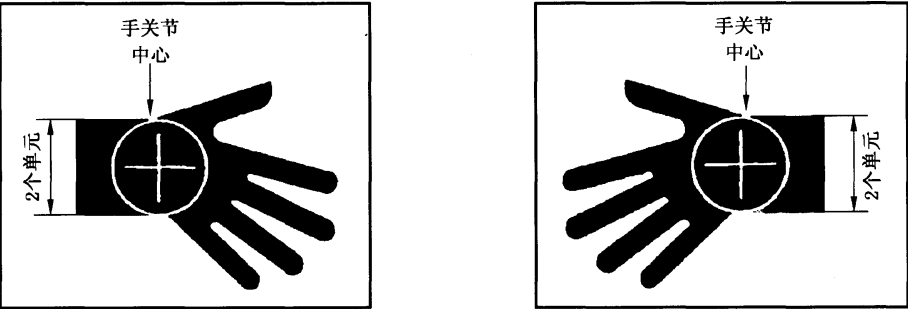
D.5.2 人体图上添加的手图形

危险涉及到手或手臂时,在人体图上添加手图形,能增强肢体要素的可辨性。图 D.9 给出了两种基本姿态的手图形。

- 姿态 A 表示拇指沿着与手臂相同的方向伸出;
- 姿态 B 表示手围绕手的关节中心旋转若干角度。



姿态 A: 拇指沿着手臂方向伸出的手图形



姿态 B: 围绕手的关节中心旋转的手图形

图 D. 9 人体图上添加手图形

选择姿态 A 还是姿态 B 取决于哪种姿态能更生动地描述涉及的危险。为设计的一致性,两只手臂同时出现,即使危险只涉及一只手臂,两只手臂也都应添加手图形。图 D. 10 给出了人体图上已添加手图形的危险图形示例。



图 D. 10 人体图上添加手图形的图形示例

D. 5. 3 手侧视图

手侧视图是传递感觉程度的最好图形,它能够增强图形的真实性、生动性、易理解性。手图形不是用透视法真实绘制的,但手指的位置变化能产生一种三维效果。

手侧视图是设计人体图时最困难的要素。图 D. 11 所示的手侧视图给出了保持图形视觉一致性的一种设计方式。通过采用已有的图形和修改或重新确定已有的图形中手的有关位置绘制手侧视图能够节约宝贵的时间。需要的各种手指运动状态图,可以通过选择最接近所需手姿态的手图形加以修改绘制出。注意手指的绘制方法,手指不应逐渐变尖,尽管可能出现这种情况。指尖用 1/4 圆表示,手侧视图只画拇指和 3 个其他手指。

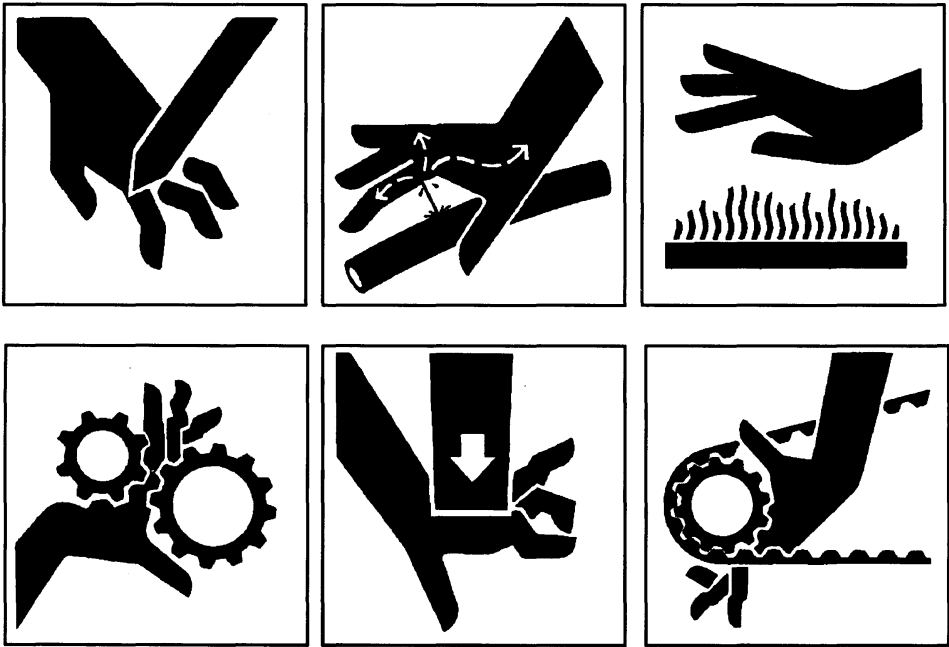


图 D.11 使用手侧视图的图形示例

D.6 脚

D.6.1 脚图形的绘制

图形中仅有腿的下部或脚时,应使用图 D.12 给出的鞋或脚的特定图形,使用时既可以向左也可以向右。图 D.13 给出了使用脚图形的危险图形示例。

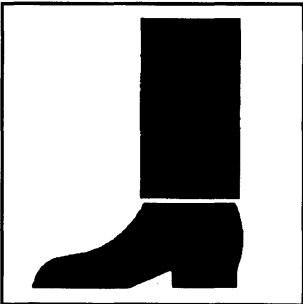


图 D.12 脚图形

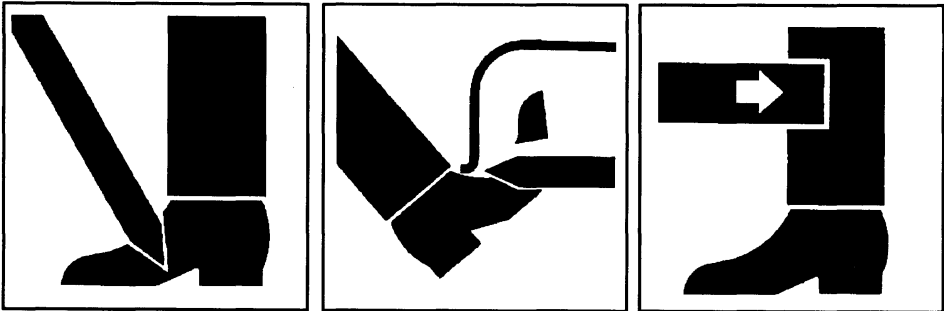


图 D.13 使用脚图形的危险图形示例

D.6.2 人体图上添加的脚图形

有些涉及脚或下肢的危险使用整个人体图描述效果更好,在人体图上添加脚图形能增强肢体要素的可辨性。对于这些图形,脚的关节中心上应添加上图 D. 14 所示的脚图形。为了设计的一致性,脚图形不允许改变或扭曲。图 D. 15 给出了人体图上已添加脚图形的危险图形示例。

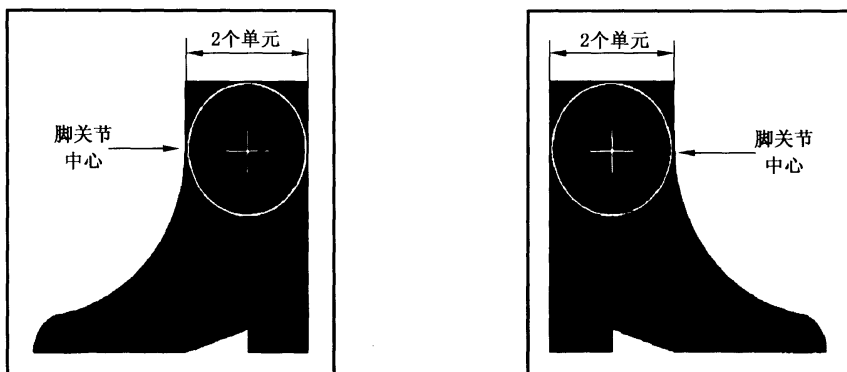


图 D. 14 人体图上添加的脚图形



图 D. 15 人体图上添加脚图形的危险图形示例

D.7 机器设备和部件图的绘制

D.7.1 通常,使用轮廓图表示整机或机器主要部件,以避免大面积的涂黑会减小与机器或产生危险的机器部件有关的人体图的可辨性。当绘制的人体图非常接近机器图形时,这一点尤为正确。单独部件图形是绘成轮廓图还是实体图,应根据哪种图形具有的视觉可辨性和清晰度更好确定。涂黑区一般会产一种量大致密的效果,但还是应常用机器的轮廓图,因轮廓图能详细、真实地描述机器部件,并能使这些部件产生危险的性质易于确认。减少涂黑面积或使用加粗的轮廓图能够使产生危险的机器部件更突出。

D.7.2 图 D. 16 给出了使用整机或机器主要部件图形的描述危险图形示例。图 D. 17 给出了使用产生危险的单独机器部件图的描述危险图形示例,示例中没有给出这些部件在机器中的具体位置。

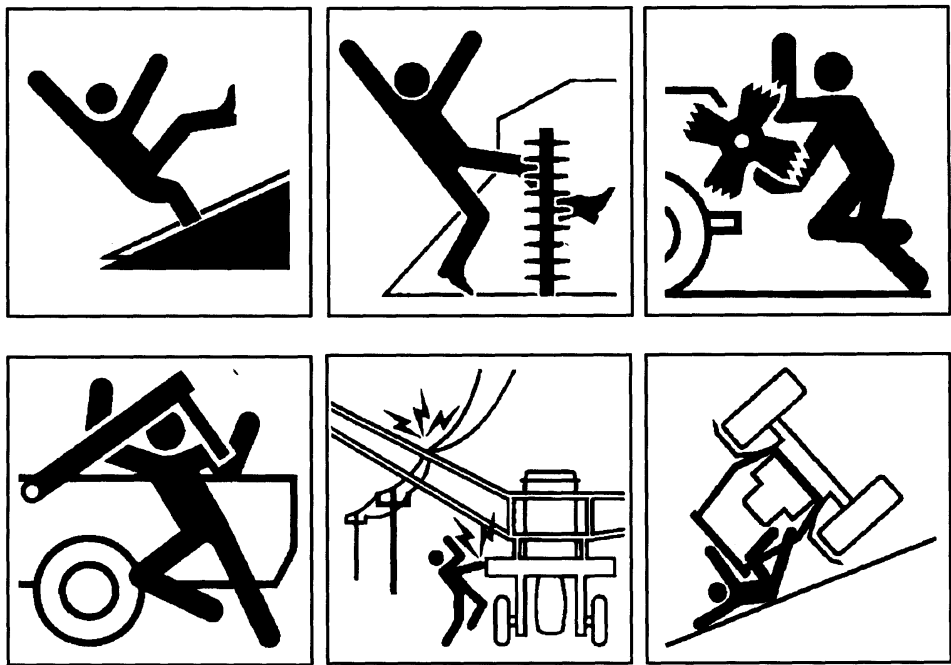


图 D.16 使用机器和产生危险的主要部件图的图形示例



图 D.17 使用产生危险的单独部件图的图形示例

D.8 箭头

D.8.1 箭头的使用原则

为传递安全标志的基本信息，图形中必须使用视觉要素表现各种事物、情况和意图。这些事物、情况和意图主要是：跌落或飞出物体及其运动方向，机器部件运动方向，整机运动方向，压力或力施加方向和与危险保持安全距离。在传递信息的图形中，使用 5 种类型的箭头表示这些要素。

D.8.2 表示跌落或飞出物体及其运动方向的箭头

这类箭头通常是白色背景下的一个黑色箭头,它可以是直的、斜的或弯曲的。当涉及一个或几个物体时,箭头的尾部应是连续的;当涉及连续的干扰物体或微粒时,箭头的尾部应是断开的。箭头尺寸见图 D. 18。这类箭头的大小通常与图形中它所表示跌落或飞出的物体的大小成比例。图 D. 19 给出了使用这类箭头表示跌落或飞出物体及其运动方向的危险图形示例。

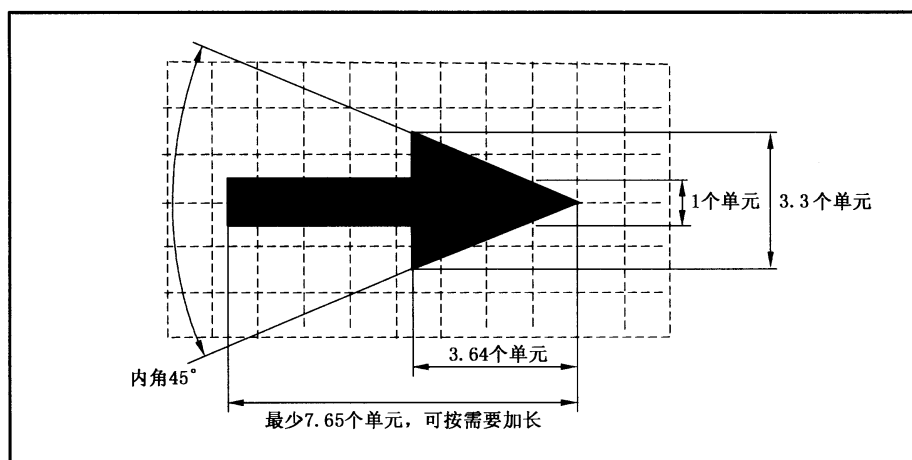


图 D. 18 表示跌落或飞出物体及其运动方向的箭头

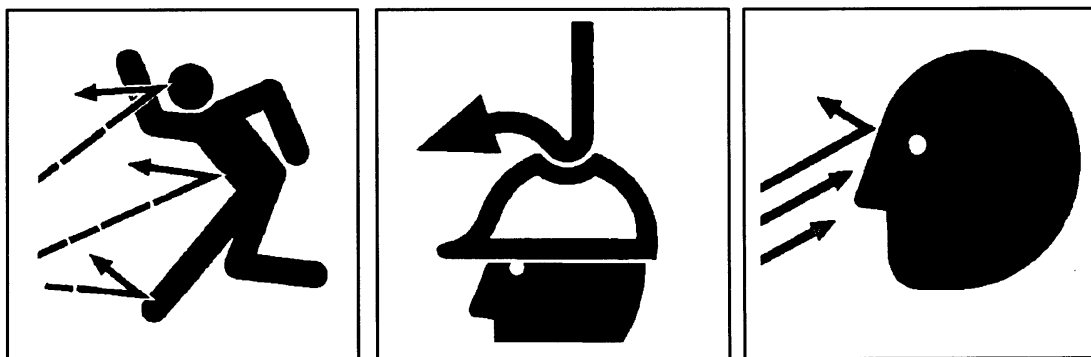


图 D. 19 使用表示跌落或飞出物体及其运动方向的箭头的图形示例

D.8.3 表示机器部件运动方向的箭头

这类箭头通常是白色背景下的一个黑色箭头,它可以是直的、斜的或弯曲的。箭头尺寸见图 D. 20。使用这类箭头时,一般应 100%地按 D. 20 所示的实际单元比例尺寸绘制,当然为适应个别的图形,单元尺寸可有所不同。图 D. 21 给出了使用这类箭头表示机器部件运动方向的危险图形示例。由于图 D. 20 和图 D. 22 中的箭头的唯一区别是线条的相对粗细不同,同时出现两个几乎相同的箭头的情况是可能的,这时,使用图 D. 20 中的箭头表示机器部件运动方向,使用图 D. 22 中的箭头表示整机运动方向。

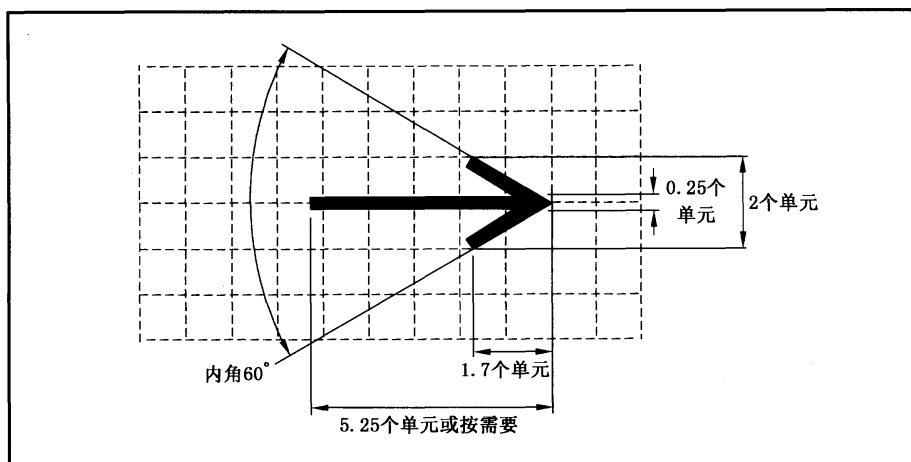


图 D.20 表示机器部件运动方向的箭头



图 D.21 使用表示机器部件运动方向的箭头的图形示例

D.8.4 表示整机运动方向的箭头

这类箭头通常是白色背景下的一个黑色箭头,它可以是直的、斜的或弯曲的。箭头尺寸见图 D. 22。使用这类箭头时,一般应 100%地按 D. 22 所示的实际单元比例尺寸绘制,当然为适应个别的图形,单元尺寸可有所不同。图 D. 23 给出了使用这类箭头表示整机运动方向的危险图形示例。由于图 D. 20 和图 D. 22 中的箭头的唯一区别是线条的相对粗细不同,同时出现两个几乎相同的箭头的情况是可能的,这时,使用图 D. 20 中的箭头表示机器部件运动方向,使用图 D. 22 中的箭头表示整机运动方向。

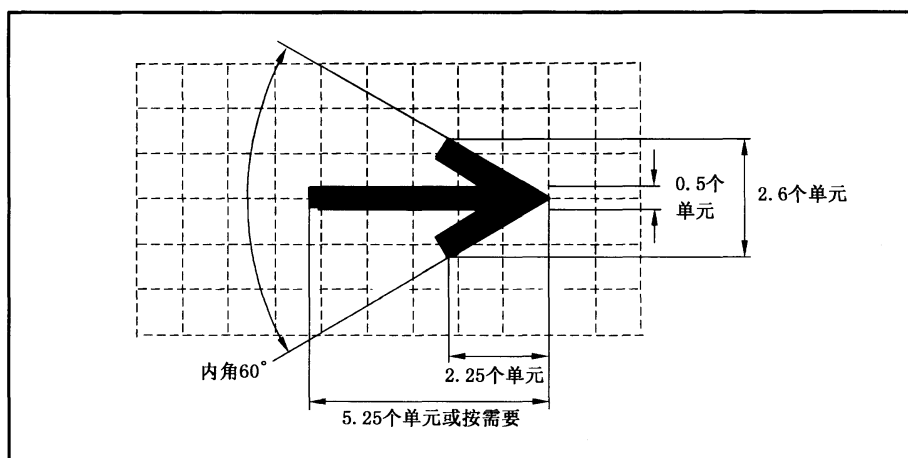


图 D.22 表示整机运动方向的箭头

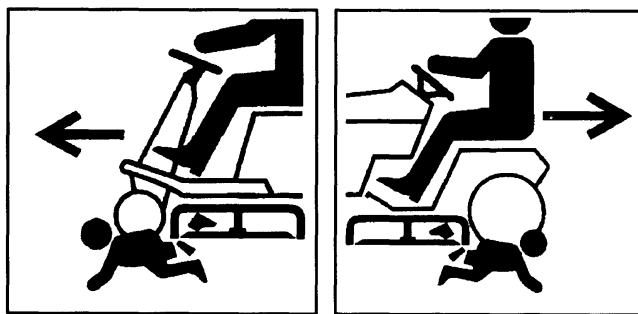


图 D.23 使用表示整机运动方向的箭头的图形示例

D.8.5 表示压力和力施加方向的箭头

这类箭头通常是黑色轮廓下的一个白色箭头，表示压力或力源。对特殊的压力或力源，它也可能是白色背景下的一个黑色箭头。箭头尺寸见图 D.24。使用这类箭头时，一般应 100% 地按图 D.24 所示的实际单元比例尺寸绘制，当然为适应个别的图形，单元尺寸可有所不同。图 D.25 给出了使用表示压力或力施加方向的箭头的危险图形示例。

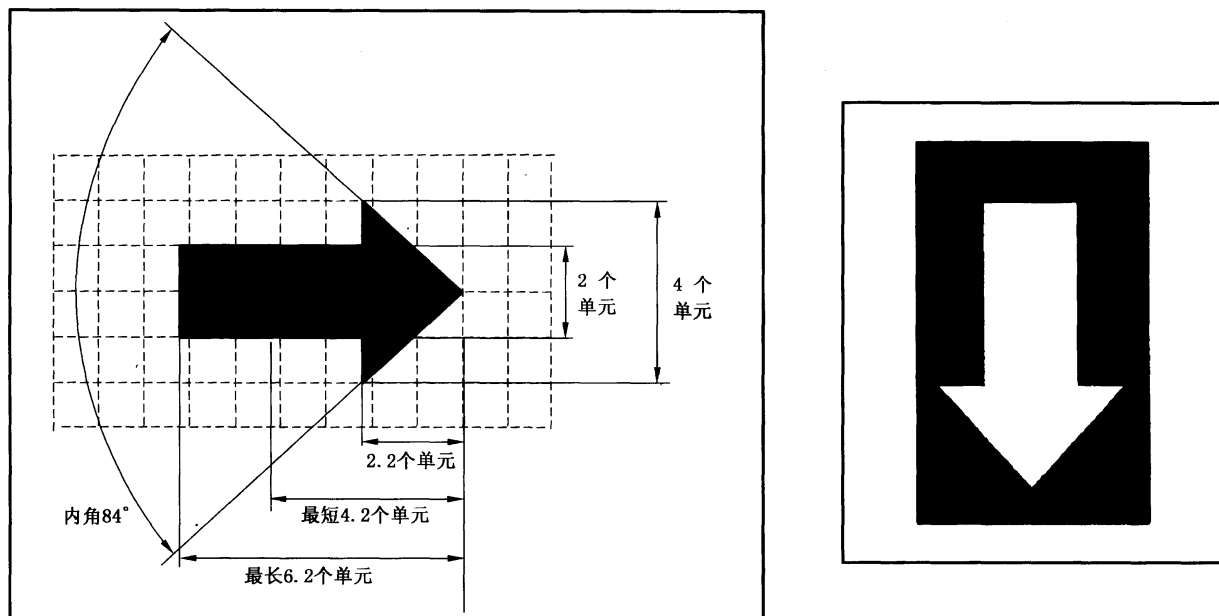


图 D.24 表示压力和力的施加方向的箭头

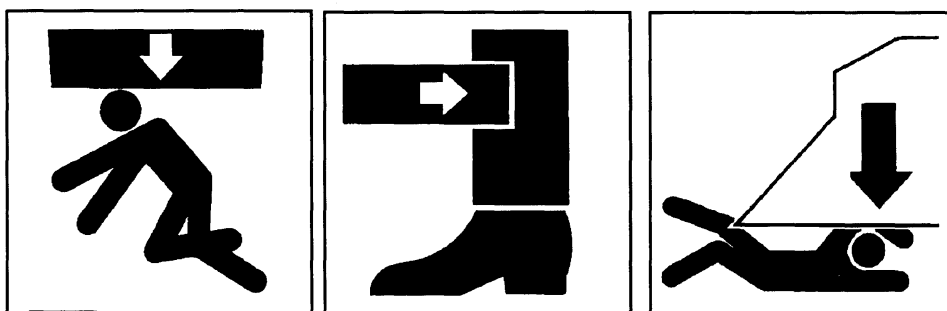


图 D.25 使用表示压力和力的施加方向的箭头的图形示例

D.8.6 表示与危险保持安全距离的箭头

这类箭头一般用于避免危险图形中,对于有文字带的安全标志是白色背景下的一个黑色箭头;对于无文字带的安全标志是黄色背景下的一个黑色箭头。箭头尺寸见图 D.26。使用这类箭头时,一般应按图 D.26 所示 60% 的实际单元比例尺寸绘制,当然为适应个别的图形,单元尺寸可有所不同。图 D.27 给出了使用表示与危险保持安全距离意图的箭头的危险图形示例。

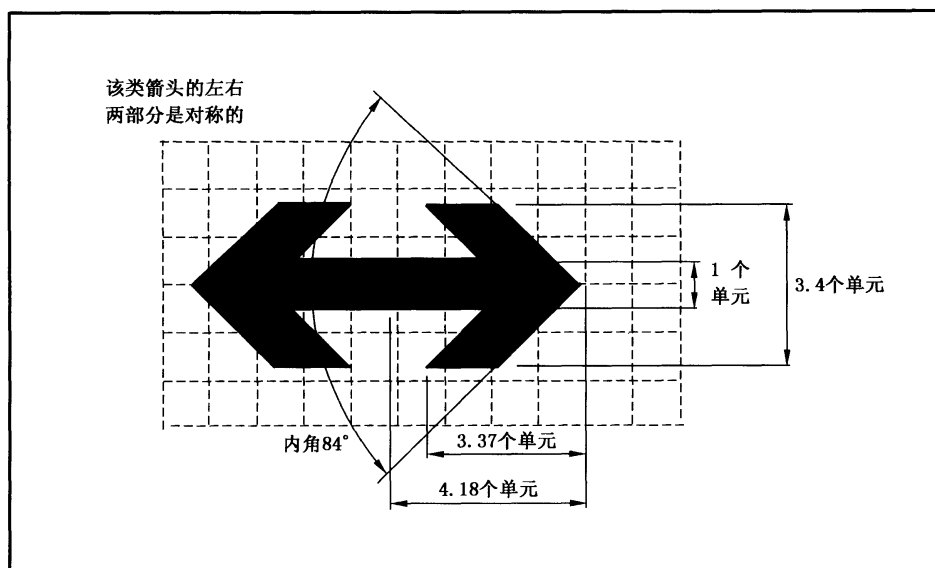


图 D.26 表示与危险保持安全距离意图的箭头

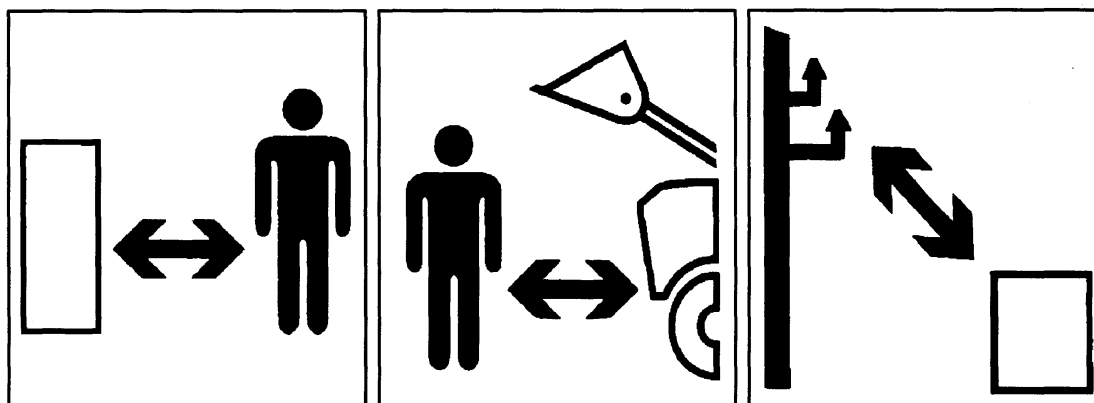


图 D.27 使用表示与危险保持安全距离意图的箭头的图形示例

D.9 表示禁止动作和危险位置的图形

D.9.1 避免危险图形经常传递一种意图,即禁止一项动作或人在一个特定的位置上可能是危险的。一般来说,使用红色“×”表示一个危险位置。使用红色“×”或红色“⊙”表示一项禁止动作;优先选用红色“×”。图 D.28 给出了这两个图形要素。“×”和“⊙”的大小取决于它们在具体图形中如何使用。为易于辨认,它们应足够大,但必须注意避免使图形中的任何重要部分因此而模糊不清。

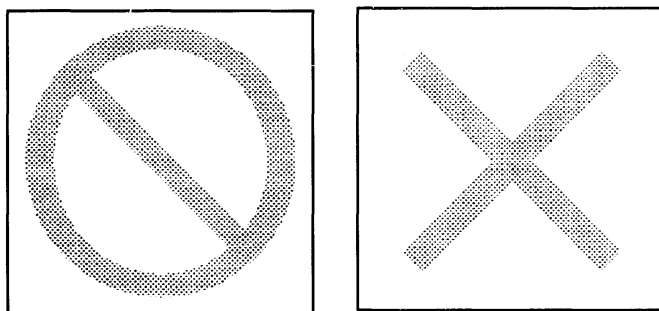


图 D.28 表示禁止动作和危险位置的红色“×”和“⊙”

D.9.2 红色“×”用来表示禁止动作或危险位置：红色“×”可以放置在禁止动作的人体图上或放置在处于危险位置的人体图上；红色“×”传递一种否定信息，即所描述的动作是禁止的或指明的位置是危险的，应该避免。“×”的两条线应互相垂直并与图形边框呈 45°。图 D.29 给出了使用红“×”表示禁止动作或危险位置的危险图形示例。

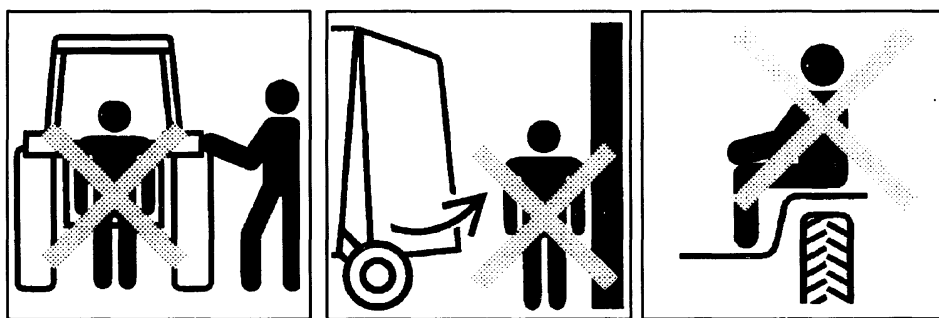


图 D.29 使用红色“×”表示禁止动作和危险位置的图形示例

D.9.3 红色“⊙”用来表示禁止动作：红色“⊙”可以放置在描述禁止动作的图形要素上；“⊙”传递一种否定信息，即所描述的动作是禁止的。“⊙”中的斜线通常从圆圈的左上方起到圆圈的右下方止；标准的斜线与水平呈 45°，有时为避免重要的图形信息不清晰，角度或多或少地进行调整。只有在图形含义清楚时才使用“⊙”。图 D.30 给出了使用红色“⊙”表示禁止动作的危险图形示例。

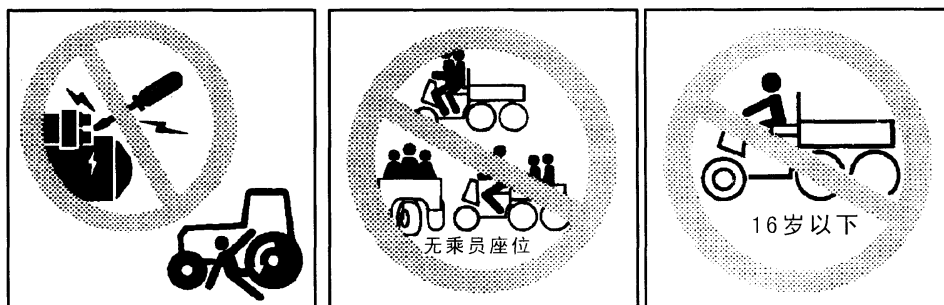


图 D.30 使用红色“⊙”表示禁止动作的图形示例

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
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 10396—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzchs.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

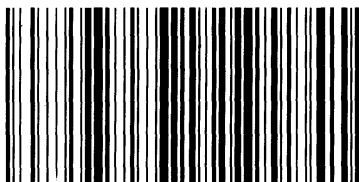
*

开本 880×1230 1/16 印张 3.25 字数 92 千字
2006 年 10 月第一版 2006 年 10 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-28193 定价 21.00 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)68533533



GB 10396-2006