

第四篇 专 业 篇



蘇子瞻詩集卷之四



第 22 章 拖 拉 机

1 综合

1.1 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 操作者操纵机构和其他显示装置用符号 第 1 部分：通用符号 (GB/T 4269.1—2000)

1.1.1 一般要求

1.1.1.1 符号应符合本标准相应条款的规定。除注明为专用符号外，选用本标准中用轮廓图表示的符号和组合符号时，为再现其清晰度和增强操作者的视觉效果，实际使用中允许涂实。

1.1.1.2 限于固有的复制和显示技术，可能需要增加线条粗细或对符号进行其他小的修改，只要不改变符号的基本图形要素，易于操纵者辨认，进行类似的修改是允许的。

1.1.1.3 为了改进图形符号的外观和可辨认性，或者为了与其所用的设备结构协调一致，可根据需要改变线条的粗细或将符号的直角变为圆角。通常，只要保留了符号的主要可辨特征，图形设计者可随意对符号进行类似的修改。参见 GB/T 16902.1—1997 中 7.2 的规定。

1.1.1.4 在实际使用时，为操作者易于辨认，应将所有符号复制得足够大。符号的适当尺寸规范见 GB/T 16902.1。除注明为专用符号外，符号均应按本标准规定取向使用。

1.1.1.5 大多数符号是积木式组合符号，即由各种符号和符号要素利用逻辑方法组合在一起形成的新符号。例如：符号 8.4 发动机机油滤清器，是由符号 6.1 发动机、符号 6.5 机油和符号 6.13 滤清器组合而成的。

1.1.1.6 若符号中机器或机器部件为侧视图，则假定符号中机器的行驶方向为由右向左；若符号中机器或机械部件为俯视图，则假定符号中机器的行驶方向是由下向上。

1.1.1.7 操纵机构和显示装置上的符号与其背景应呈鲜明对照。大多数操纵机构符号最好是深色背景浅色符号。显示装置符号可用深色背景浅色符号，也可以用浅色背景深色符号，可根据哪一种能获得

最佳视觉效果选择。如果一个符号图像是可转化的（例如黑白或白变黑）时，则整个符号都应是可转化的。

1.1.1.8 符号应位于它所表示的操纵机构或显示装置上，或位于它们的附近。如果一个操纵机构需要一个以上的符号表示，符号的位置应与操纵机构相联系，使操纵机构的运动方向与符号表示的方向一致。

1.1.1.9 符号中使用的箭头，应符合 GB/T 1252 的规定。绘制符号的基本原则应符合 GB/T 16902.1 的规定。

1.1.1.10 本标准给出了符号的 ISO/IEC 注册号。注册号 5000 以下的见 GB/T 16273.1~16273.3，注册号 5000 以上的见 GB/T 5465.2。

1.1.1.11 字母和数字可作为符号使用，但未经 ISO/IEC 注册。在 1.1.1.6 中，离合器、空挡、高档、低挡，前进挡、倒退挡、停车、1 挡、2 挡、3 挡、倒退 1 挡的字母和数字中，与农林拖拉机和机械传动箱操纵机构和显示装置有关的字母和数字具有特定的意义。本标准规定的字母和数字的字体没有限制：可以用其他字体替换，但必须注意保持清晰。

1.1.1.12 本标准给出的符号是原符号尺寸的 32%。角标“L”代表边长为 75 mm 的正方形图框的角。角标不是符号的组成部分，用于保证所有的符号图形表示形式一致。

1.1.2 颜色

1.1.2.1 下列颜色用于可照亮的显示装置上时，表示如下含义：

- a) 红：失效或严重故障；需立即注意；
- b) 黄或琥珀色：正常工作范围外；
- c) 绿：正常工作状态。



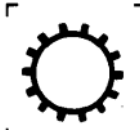
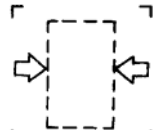

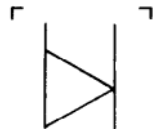
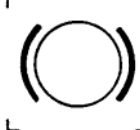
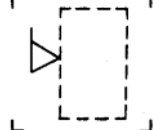

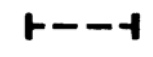
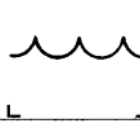

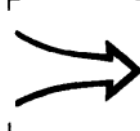
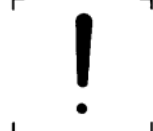

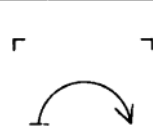
1.1.2.2 下列颜色表示特殊功能：

- a) 蓝：前照灯主/远光；
- b) 红：危险警告信号；
- c) 绿：转向信号。

1.1.2.3 表示加热或/和制冷系统的符号中使用颜色时，用红色表示热，用蓝色表示冷。


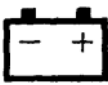




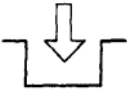






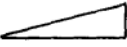




1.1.3 基本符号（表 22-1）

表 22-1

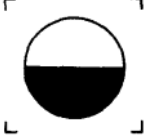

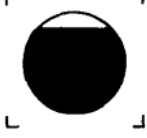
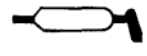
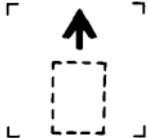

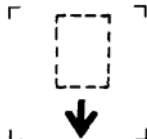
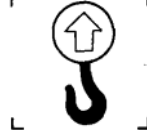
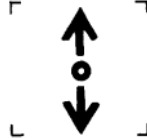

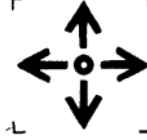
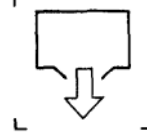
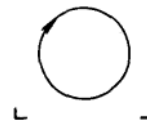
符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	发动机	1156		压力 (承压物体 不确定时使用)	1701
	传动箱	1166		压力 (用于绘制承 压物体确定 的组合符号,虚线 矩形应用承压 物体符号代替)	应用实例未注册
	液压系统	1409		液位指示器	0159 的应用
	制动系统	1399		液面高度 (用于绘制被 测量液体确 定的组合符 号,虚线矩 形应用液 体符号代替)	应用实例未注册
	机油	1056		过滤器	1369
	冷却液(水)	0536		温度	0034
	进气 (仅与其他符 号(例如:发 动机)一起在 组合符号中 作符号要素 使用。在使 用时都应为 轮廓图)	1604		失效/故障 (仅与其他符 号一起在组 合符号中作 符号要素使 用)	1603
	排气 (仅与其他符 号(例如:发 动机)一起在 组合符号中 作符号要素 使用。在 所有应用中 都是涂实的)	1605		起动开关/机 构	1365

1.1.4 一般符号 (表 22-2)

表 22-2






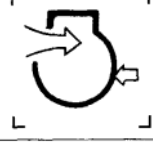




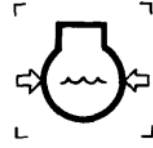

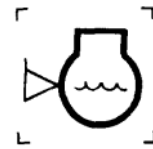
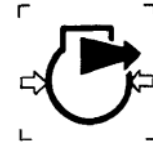
符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	接通/启动	5007		蓄电池充电 状况	0247
	断开/停止	5008		时钟/定时开 关/计时器	5184
	接通和断开	5010		小时计/运转 计时器	1366
	接合 (为获得清晰 的视觉效果, 该符号可旋转 90°)	0022		座位安全带 ——仅表示搭 接式安全带	1702
	分离 (为获得清晰 的视觉效果, 该符号可旋转 90°)	0023		快	应用实例未注册
	正号/增加/ 正极	5005		慢	应用实例未注册
	负号/减少/ 负极	5006		无级变速-线 性	5004
	喇叭	0244		无级变速-回 转式	1364
	点烟器	0620		容器空	1563

续表 22-2







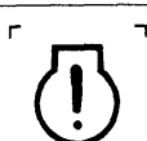
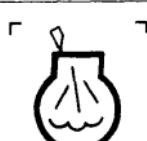
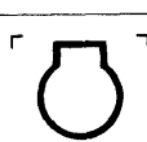
符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	容器半满	1564		逆时针旋转	0937
	容器满	1565		润滑脂润滑点	0787
	机器运行方向-前进 (用适当的符号代替虚线矩形。可以用逆时针旋转 90° 的侧视图表示前进方向)	应用实例未注册		润滑油润滑点	0391
	机器运行方向-倒退 (用适当的符号代替虚线矩形。可以用逆时针旋转 90° 的侧视图表示倒退方向)	应用实例未注册		提升点	1368
	操纵杆操作方向-双向 (在方向箭头的末端添加适当的符号)	1436		顶起或支撑点	0542
	操纵杆操作方向-多向 (在方向箭头的末端添加适当的符号)	1703		排放/排空	0029
	顺时针旋转	0258			

1.1.5 发动机符号 (表 22-3)

表 22-3


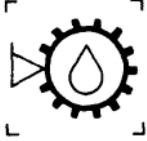


符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	发动机机油 (若单独表示 发动机机油油 面高度, 可使 用该符号)	1372		发动机冷却 液滤清器	1562
	发动机机油 压力	1374		发动机冷却 液温度	1380
	发动机机油 油面高度	1373		发动机进/燃 气	1381
	发动机机油 滤清器	1376		发动机进/燃 气压力	1382
	发动机机油 温度	1375		发动机进气 过滤器	1170
	发动机冷却 液 (若单独表示 发动机冷却液 液面高度, 可 使用该符号)	1377		发动机进气 温度	1383
	发动机冷却 液压力	1379		发动机排气	1384
	发动机冷却 液液面高度	1378		发动机排气 压力	1385

续表 22-3







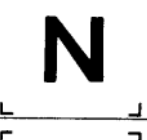
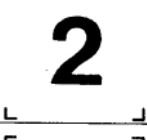


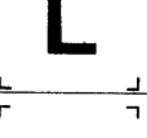


符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	发动机排气温度	1386		节流阀	0243
	发动机启动	1387		发动机启动注油器 (启动辅助装置)	1370
	发动机熄火	1388		电预热器 (低温启动辅助装置)	1704
	发动机失效/故障	1371		气体喷射器 (低温启动辅助装置)	1574
	发动机转速/ 频率	1389			

1.1.6 传动箱符号 (表 22-4)

表 22-4


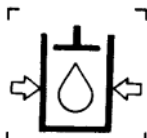
符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	传动箱机油 (若单独表示 传动箱机油油 面高度, 可使 用该符号)	1379		传动箱机油 油面高度	1398
	传动箱机油 压力	1167		传动箱机油 滤清器	1169

续表 22-4





符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	传动箱机油 温度	1168		倒退挡	字母作为符 号使用未注册
	传动箱失效/ 故障	1396		停车	字母作为符 号使用未注册
	离合器	1308		1挡	数字作为符 号使用未注册
	空挡	字母作为符 号使用未注册		2挡	数字作为符 号使用未注册
	高档	字母作为符 号使用未注册		3挡 (可以使用其 他数字表示, 直到前进挡的 最大挡位)	数字作为符 号使用未注册
	低挡	字母作为符 号使用未注册		倒退1挡 (可以使用其 他数字表示, 直到倒退挡的 最大挡位)	字母和数字 作为符号使用 未注册
	前进挡	字母作为符 号使用未注册			

1.1.7 液压系统符号 (表 22-5)

表 22-5



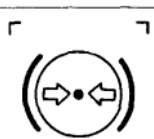

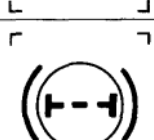
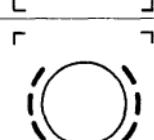
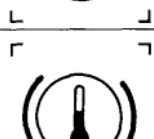
符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	液压油 (若单独表示 液压油油面高 度,可使用该 符号)	1411		液压油压力	1413

续表 22-5

符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	液压油油面高度	1412		液压油温度	1414
	液压油滤清器	1415		液压系统失效/故障	1410

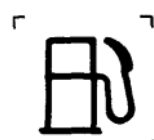
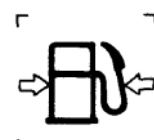
1.1.8 制动符号 (表 22-6)

表 22-6

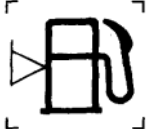





符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	制动油液 (若单独表示制动油液液面高度, 可使用该符号)	1400		制动系统失效/故障	0239
	制动系统压力	1402		驻车制动器	0238
	制动系统滤清器	1404		制动器摩擦衬片磨损	1408
	制动系统温度	1403			

1.1.9 燃油符号 (表 22-7)

表 22-7




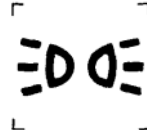

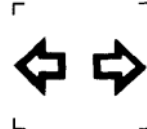





符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	燃油 (若单独表示燃油油面高度, 可使用该符号。燃油类型可在符号中指明)	0245		燃油压力	1392

续表 22-7

符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	燃油油面高度	1551		燃油系统失效/故障	1391
	燃油过滤器	1393		切断燃油 (不作为发动机熄火符号使用)	1395
	燃油温度	1394		柴油 (压流式点火机构用)	1541







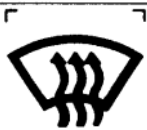

1.1.10 照明符号 (表 22-8)

表 22-8

符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	前照灯-主/远光	0082		标志灯	1141
	前照灯-近光	0083		间隙/定位灯	0456
	工作灯	1142 的应用		转向信号	0084
	驻车灯	0240		前雾灯 (若前、后雾灯用一个操纵机构控制,则使用前雾灯符号)	0633
	危险警示灯	0085		后雾灯 (若前、后雾灯用一个操纵机构控制,则使用前雾灯符号)	0634
	车内/车顶灯	1421			


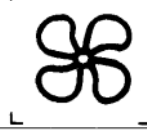

1.1.11 窗口符号 (表 22-9)

表 22-9

符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	挡风玻璃雨刮器	0086		后窗雨刮器	0097
	挡风玻璃清洗器	0088		后窗清洗器	0099
	挡风玻璃清洗和雨刮器	0087		后窗清洗器和雨刮器	0098
	挡风玻璃除雾/除霜器	0635		后窗除雾/除霜器	0636

1.1.12 温度控制符号 (表 22-10)

表 22-10

符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	加热器/内部加热	0637		通风/空气循环风扇	0089
	制冷/空调系统	0027			

1.2 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 操作者操纵机构和其他显示装置用符号 第2部分: 农用拖拉机和机械用符号 (GB/T 4269.2—2000)

本标准适用于农用拖拉机和机械,如联合收获机、棉花采摘机、压捆机和饲料收获机。

1.2.1 一般要求

1.2.1.1 符号应符合本标准相应条款的规定。除注明为专用符号外,选用本标准中用轮廓图表示的符号和组合符号时,为再现其清晰度和增强操作者的

视觉效果,实际使用中允许涂实。

1.2.1.2 限于固有的复制和显示技术,可能需要增加线条粗细或对符号进行其他小的修改,只要不改变符号的基本图形要素,易于操作者辨认,进行类似的修改是允许的。

1.2.1.3 为了改进图形符号的外观和可辨认性,或者为了与其所用的设备结构协调一致,可根据需要改变线条的粗细或将符号的直角变为圆角。通常,只要保留了符号的主要可辨特征,图形设计者可随意对符号进行类似的修改。参见 GB/T 16902.1—1997 中 7.2 的规定。

1.2.1.4 在实际使用时,为操作者易于辨认,应将

所有符号复制得足够大。符号的适当尺寸规范见 GB/T 16902.1。除注明为专用符号外，符号均应按本标准规定取向使用。

1.2.1.5 大多数符号是积木式组合符号，即由各种符号和符号要素利用逻辑方法组合在一起形成的新符号。

1.2.1.6 若符号中机器或机器部件为侧视图，则假定符号中机器的行驶方向为由右向左；若符号中机器或机械部件为俯视图，则假定符号中机器的行驶方向是由下向上。

1.2.1.7 操纵机构和显示装置上的符号与其背景应呈鲜明对照。大多数操纵机构符号最好是深色背景浅色符号。显示装置符号可用深色背景浅色符号，也可以用浅色背景深色符号，可根据哪一种能获得最佳视觉效果选择。如果一个符号图像是可转化的（例如黑白或白变黑）时，则整个符号都应是可转化的。

1.2.1.8 符号应位于它所表示的操纵机构或显示装置上，或位于它们的附近。如果一个操纵机构需要用两个以上的符号表示，符号的位置应与操纵机构相联系，使操纵机构的运动方向与符号表示的方向一致。

1.2.1.9 符号中使用的箭头，应符合 GB/T 1252 的规定。绘制符号的基本原则应符合 GB/T 16902.1 的规定。

1.2.1.10 本标准给出了符号的 ISO/IEC 注册号。注册号 5 000 以下的见 GB/T 16273.1~16273.3，注

册号 5 000 以上的见 GB/T 5465.2。

1.2.1.11 字母和数字可作为符号使用，但未经 ISO/IEC 注册。在某些符号中，与农林拖拉机和机械传动箱操纵机构和显示装置有关的字母和数字具有特定的意义。本标准规定的字母和数字的字体没有限制：可以用其他字体替换但必须注意保持清晰。

1.2.1.12 本标准给出的符号是原符号尺寸的 32%。角标“L”代表边长为 75 mm 的正方形图框的角。角标不是符号的组成部分，用于保证所有的符号图形表示形式一致。

1.2.2 颜色

1.2.2.1 下列颜色用于可照亮的显示装置上时，表示如下含义：

- 红：失效或严重故障；需立即注意；
- 黄或琥珀色：正常工作范围外；
- 绿：正常工作状态。

1.2.2.2 下列颜色表示特殊功能：

- 兰：前照灯主/远光；
- 红：危险警告信号；
- 绿：转向信号；

1.2.2.3 表示加热或/和制冷系统的符号中使用颜色时，用红色表示热，用兰色表示冷。


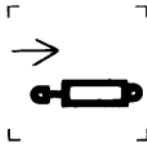

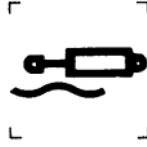
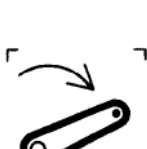

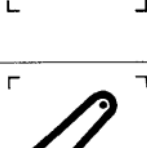

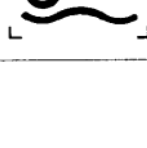
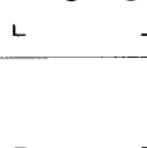
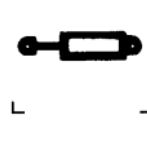

1.2.3 一般符号（表 22-11）

表 22-11

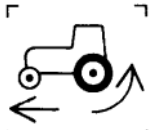

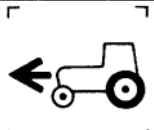
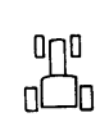
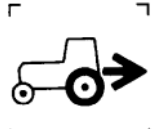
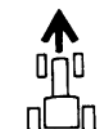

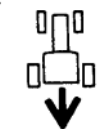
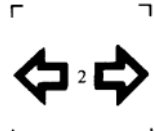

符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	锁	1656		轮距调节-左 轮-外移	2129
	作业面积	1657		轮距调节-左 轮-内移	2130
	每小时作业 面积	1658		轮距调节-右 轮-外移	2131
	维修指南	1659		轮距调节-右 轮-内移	2132

1.2.4 农用拖拉机用符号 (表 22-12)

表 22-12

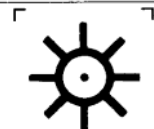

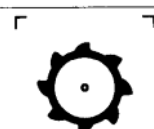

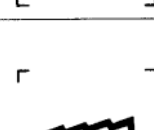

符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	摇臂轴-基本符号	1566		远距离油缸-收缩	1571
	摇臂轴-升	1567		远距离油缸-浮动	1661
	摇臂轴-降	1568		差速锁 [可与接通(5007)、断开(5008)或接通/断开(5010),或接合(0022)和分离(0023)符号一起使用]	1662
	摇臂轴-浮动	1660		拖拉机-前轮驱动	1663
	远距离油缸-基本符号	1569		动力输出轴 [可与接通(5007)、断开(5008)或接通/断开(5010),或接合(0022)和分离(0023)符号一起使用]	1572
	远距离油缸-伸展	1570		动力输出轴-转速 [与选择的或显示的动力输出轴转速一起使用。转速的数值应与操纵机构或显示装置相对应]	1664

续表 22-12


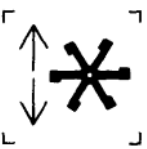


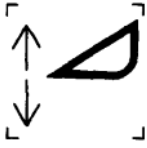



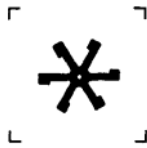

符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	拖拉机-车轮 滑转	1665		拖拉机-基本 符号 (机器图为侧视 图)	2133
	拖拉机-向前 行驶 (机器图为 侧视图)	1666		拖拉机-基本 符号 (机器图为 俯视图)	2134
	拖拉机-向后 倒退 (机器图为 侧视图)	1667		拖拉机-行驶 方向-向前 (机器图为 俯视图)	2135
	转向信号-拖 拉机和第 1 辆 挂车	1419		拖拉机-行驶 方向-向后 (机器图为 俯视图)	2136
	转向信号-拖 拉机和第 2 辆 挂车	1420		拖拉机-辅助 前照灯	2137

1.2.5 收获机械与设备用符号 (表 22-13)

表 22-13

符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	切碎器 (可用于所有 切碎器, 不仅限 于收获机械)	1573		联合收获机- 谷物升运器/螺 旋输送机	1576
	脱粒滚筒 [可与无级变 速(1364 或 5004), 或增加(5005)和 减少(5006)符号 一起使用]	1574		联合收获机- 杂穗升运器/螺 旋输送机	1577
	键式逐稿器	1575		联合收获机- 分离器驱动 [可与接通 (5007)、断开 (5008)或接通 /断开(5010), 或接合(0022) 和分离(0023) 符号一起使用]	1578

续表 22-13

符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	割台或割台驱动 [可与接通(5007)、断开(5008)或接通/断开(5010),或接合(0022)和分离(0023)符号一起使用]	1579		拨禾轮-高度调节 [可与无级变速(1364或5004),或增加(5005)和减少(5006)符号一起使用]	1583
	割台驱动-倒转 [可与接通(5007)、断开(5008)或接通/断开(5010),或接合(0022)和分离(0023)符号一起使用]	1580		拨禾轮-水平调节 [可与无级变速(1364或5004),或增加(5005)和减少(5006)符号一起使用]	1584
	割台-高度调节 [可与无级变速(1364或5004),或增加(5005)和减少(5006)符号一起使用]	1581		拨禾轮-前移	1669
	割台状态-浮动	1668		拨禾轮-后移	1670
	拨禾轮或拨禾机构传动 [可与接通(5007)、断开(5008)或接通/断开(5010),或接合(0022)和分离(0023)符号一起使用]	1582		拨禾轮-转速 [可与无级变速(1364或5004),或增加(5005)和减少(5006)符号一起使用]	1385

续表 22-13

符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号	符号形式/形状	符号含义/应用	ISO/IEC 注册号
	凹板间隙调节 〔可与无级变速(1364或5004),或增加(5005)和减少(5006)符号一起使用〕	1585		棉花采摘装置-降	1592
	筛子调节 〔可与无级变速(1364或5004),或增加(5005)和减少(5006)符号一起使用〕	1586		棉箱-基本符号	1593
	卸粮器-基本符号	1672		棉箱-倾卸	1673
	卸粮器-摆出	1587		棉箱-回位	1674
	卸粮器-摆回	1588		饲料收获机-出料管-基本符号	1594
	卸粮装置-卸粮	1589		饲料收获机-出料管弯头导板-向上	1595
	棉花采摘装置-基本符号	1590		饲料收获机-出料管弯头导板-向下	1596
	棉花采摘装置-升	1591		饲料收获机-出料管转动-向左	1675