

# 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6680~6681-93

---

## 玉米收获机械

1993-06-04 发布

1994-01-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发布

# 玉米收获机械 技术条件

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了玉米收获机和玉米联合收获机(以下简称收获机)的主要性能指标、技术要求、出厂试验与检验规则以及标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于悬挂式、牵引式和自走式玉米收获机。

## 2 引用标准

GB 699	优质碳素结构钢 技术条件
GB 1147	内燃机通用技术条件
GB 4269.1	农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 驾驶员操作符号及其他符号 通用符号
GB 4269.2	农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 驾驶员操作符号及其他符号 农用拖拉机和机械用符号
GB 9439	灰铸铁件
GB 10395.1	农林拖拉机和机械 安全技术要求 第一部分:总则
GB 10396	农林拖拉机和机械 安全标志
GB/T 13306	标牌
JB/T 6678	茎秆切碎还田机 技术条件
ZB T35 001	汽车电气设备 基本技术条件
ZB B93 008	甩刀式切碎机切碎刀片
HG 2196	机动车辆橡胶材料
NJ 80	拖拉机 基本技术条件
NJ/Z 3	农机具涂漆

## 3 主要性能指标

收获机在最大持续喂入量、籽粒含水率为 25%~30%、植株倒伏率低于 5%、果穗下垂率低于 15%、最低结穗高度大于 35cm 的条件下收获时,其主要性能应符合表 1 的规定:

表 1

项 目			指 标
作 业 性 能	籽粒损失率 %		$\leq 2$
	果穗损失率 %		$\leq 3$
	籽粒破碎率 %		$\leq 1$
	苞叶剥净率 %		$\geq 85$
	茎秆切碎 回收型 <sup>1)</sup>	茎秆切段 质 量	切段长度标准差 %
			切段长度相对误差 %
		制茬高度 mm	
噪 声 (自走轮式)	环境噪声 dB(A)		$\leq 89$
	耳位噪声(带驾驶室) dB(A)		$\leq 92$
制动性能 (自走轮式)	行进制动	冷制动减速度 $m/s^2$	$\geq 2.94$
	停车制动		在1:5或11°的干硬纵向坡道上,应能可靠停车
可靠性	有效度 %		$\geq 90$

注: 1)具有茎秆切碎还田功能的收获机应符合 JB/T 6678 的规定。

#### 4 技术要求

4.1 收获机应符合本标准的要求,并按经规定程序批准的产品图样和技术文件制造。

##### 4.2 主要零、部件

###### 4.2.1 摘穗辊、拉茎辊、剥皮辊

4.2.1.1 摘穗辊、剥皮铁辊应采用不低于 GB 9439 中规定的 HT200 灰铸铁制造,允许用机械性能不低于规定的其他材料制造。

4.2.1.2 拉茎辊可采用铸件,亦可采用钢板焊接。铸件材料应符合 4.2.1.1 条的规定,钢板应采用 GB 699 规定的 10 号钢制造,允许用机械性能不低于规定的其他材料制造。

4.2.1.3 摘穗辊、拉茎辊、剥皮铁辊的径向圆跳动公差为 1.5mm。

4.2.1.4 剥皮胶辊应采用不低于 HG 2196 规定的 BF76632 丁腈橡胶制造,允许用机械性能不低于规定的其他橡胶材料制造。

###### 4.2.2 摘穗板

4.2.2.1 摘穗板应采用不低于 GB 699 规定的 45 号钢制造,允许用机械性能不低于规定的其他材料制造。

4.2.2.2 摘穗板工作部位应进行热处理,其表面硬度为 48~55 HRC。

###### 4.2.3 切割(碎)器刀片

4.2.3.1 甩刀式切碎刀片应符合 ZB B93 008 的规定。

4.2.3.2 切割器刀片及切碎滚筒动刀与定刀推荐采用 ZB B93 008 规定的材料及合金粉高频感应堆焊刃口强化工艺制造,允许用机械性能不低于规定的其他材料制造。

4.2.3.3 切碎滚筒定刀刃口的直线度公差为 10 级。

4.2.4 传动链条和链轮、输送链条和链轮、万向节传动轴、传动齿轮、花键轴、行走轮轮辋、轮毂螺栓和螺母、变速箱拨叉、离合器压紧弹簧、筛片、螺旋输送机、液压缸、甩刀式切碎机构和磨刀石等零部件,应符合有关标准规定。

4.2.5 铸件的外表面应光滑、无毛刺,有凸起部分应圆滑过渡,工作表面不允许有裂纹、缩松及影响机械强度的铸造缺陷。

- 4.2.6 焊接件应牢固,焊缝应平整,不允许有裂纹、夹渣、烧穿、脱焊及影响机械强度的焊接缺陷。
- 4.2.7 紧固件、连接件均应进行表面防锈处理,紧固件应优先进行表面镀锌处理。
- 4.2.8 分禾机构应能有效地起到分禾作用,前端应能向上浮动。
- 4.2.9 链条刮板式果穗升运器滑道和壳体内表面应光滑无毛刺,滑道工作表面的直线度公差为 2mm/m,两滑道的平行度公差为 3mm/m。
- 4.2.10 剥皮机构
- 4.2.10.1 装配后的剥皮辊应转动灵活,胶辊与铁辊间的压紧力为 550~830N。
- 4.2.10.2 剥皮铁辊上的钉齿不得松动,转动时钉齿不允许有卡碰现象。
- 4.2.10.3 剥皮胶辊的胶片工作时不得有松动现象。
- 4.2.11 切碎滚筒
- 4.2.11.1 切碎滚筒刃口外缘的径向全跳动公差为 11 级。
- 4.2.11.2 切碎滚筒应进行动平衡,平衡精度为 G6.3 级。
- 4.2.12 磨刀机构导轨与切碎滚筒轴线应平行,平行度公差为 10 级。
- 4.2.13 抛送机构应操作方便,转动灵活,锁定可靠,抛送距离可调整,抛送筒回转角度应大于 90°。
- 4.2.14 传动系统
- 4.2.14.1 在开式传动和交叉传动中(不包括特殊设计的传动),同一回路的各带轮轮槽对称中心面的位置度公差为:中心距小于 1.2m 时为带轮中心距的 0.3%;大于或等于 1.2m 时为带轮中心距的 0.5%。
- 4.2.14.2 同一回路中,各链轮轮齿对称中心面的位置度公差为链轮中心距的 0.2%。
- 4.2.14.3 传动应安全可靠,在操作人员经常靠近的部位应装有防护罩。
- 4.2.14.4 铸造无级变速带轮带盘和转速超过 400r/min、重量大于 5kg 的带轮应进行静平衡,平衡精度为 G6.3 级。
- 4.2.15 机架焊合(组合)
- 4.2.15.1 机架水平和垂直平面对角线尺寸差不大于其对角线尺寸的 0.2%。
- 4.2.15.2 同一平面相互平行的底梁,平行度公差为 2mm/m。
- 4.2.15.3 转向轮支撑轴(或孔)与机架立梁(侧面和底面)的平行度公差为 12 级。
- 4.2.16 摘穗架焊合应保证其上表面与齿箱座、固定座和被动拨禾链轮座的上表面平行,平行度公差为 2mm/m。
- 4.2.17 液压系统
- 4.2.17.1 液压操纵系统和转向系统应灵活可靠,无卡滞现象。
- 4.2.17.2 液压系统各油路油管固定应牢靠,油管表面不允许有裂纹、擦伤和明显压扁等缺陷。
- 4.2.17.3 各油路油管和接头应在 1.5 倍的使用压力下作耐压试验,保持压力 2min,管路不准渗、漏油。
- 4.2.17.4 液压系统清洁度应符合有关标准的规定。
- 4.2.18 驱动桥装配
- 4.2.18.1 离合器应保证接合平稳、可靠,分离完全、彻底。
- 4.2.18.2 当行走离合器分离时,各挡变速应灵活,无卡滞现象。
- 4.2.18.3 在各挡工作时,传动系统的齿轮不得有不正常的声音,变速联锁装置应工作可靠,保证齿轮不自动跳挡。
- 4.2.18.4 装配好的驱动桥部件应按规定的负荷和转速,在台架上进行运转试验,试验应满足上述要求。
- 4.2.19 收获机的配套件、标准零部件应符合有关标准的规定;所有自制件必须检验合格;外协件、外购件必须有合格证,并经检验合格后,方可进行装配。
- 4.3 总体装配

- 4.3.1 各调节机构应保证操作方便、调节灵活、可靠,各部件调节范围应能达到规定的极限位置。
- 4.3.2 各操纵机构应轻便灵活、松紧适度,所有要求自动回位的操纵件,在操纵力去除后,应能自动返回原来位置。
- 4.3.3 割台每行摘穗架的上表面应平行,平行度公差为 3mm。
- 4.3.4 割台液压升降机构在工作状态下,提升速度为 0.2~0.4m/s,提升到最高位置停留 30min 后,割台静沉降量应不超过 15mm。
- 4.3.5 每对摘穗辊、拉茎辊及摘穗板的间隙应能调整。
- 4.3.6 拉茎辊与其清草刀和后下喂入轮与其清草刀的间隙均不大于 1.5mm。
- 4.3.7 切碎滚筒动刀与定刀的间隙不大于 1mm,调整时在全长范围内均匀一致。
- 4.3.8 切碎滚筒动刀与底壳板的间隙不大于 3mm,调整时在全长范围内均匀一致。
- 4.3.9 各零、部件应连接牢靠,螺栓、螺母均应拧紧,重要部位紧固件的性能等级为:螺栓 8.8 级,螺母 8 级。
- 4.3.10 自走式收获机所配的发动机,应符合 GB 1147 的规定;配套用的拖拉机应符合 NJ 80 的规定。
- 4.3.11 自走式收获机的发动机、液压系统不允许有漏油、漏水、漏气;收获机各封闭部分应严密,不允许漏粮。
- 4.3.12 发动机起动应顺利平稳,熄火彻底可靠;在环境温度不低于  $-5^{\circ}\text{C}$  时,应能顺利起动。
- 4.3.13 收获机各系统的离合器必须结合平稳可靠,分离彻底。
- 4.3.14 自走式收获机最高行驶速度应小于或等于 20km/h;牵引式收获机应小于或等于 15km/h。
- 4.3.15 行走制动装置和停车制动装置,制动后必须保证收获机可靠停车。
- 4.3.16 变速箱应换挡灵活、工作可靠,不得有乱挡和脱挡现象;变速箱(或传动箱)的清洁度不大于 15mg/kW。
- 4.3.17 仪表、指示器显示信号应清晰准确,开关应工作可靠;电气设备应符合 ZB T35 001 的规定。
- 4.3.18 收获机应根据需要装备监视机器在工作过程和主要工作部件在极限工作状态下的光、声信号系统。
- 4.3.19 自走式收获机应装有能满足作业需要、并符合安全要求的照明设备。
- 4.3.20 自走式收获机应随机备有灭火器,并应安装在易于取卸的位置上。
- 4.3.21 收获机涂漆应符合 NJ/Z 3 的规定。
- 4.3.22 自走式收获机的结构应保证由驾驶员一人操纵,且驾驶方便、舒适。
- 4.3.23 收获机的操作符号应固定在相应操作装置的附近,操作符号应符合 GB 4269.1~4269.2 的规定。
- 4.3.24 收获机的调整、维修和保养应方便,随同产品供应的附件、备件和工具应齐全。
- 4.3.25 收获机的一般安全技术要求应符合 GB 10395.1 的规定;特殊安全技术要求应根据具体机型的特点予以规定,安全标志应符合 GB 10396 的规定。
- 4.3.26 在用户按照制造厂提供的使用说明书进行使用和保养的情况下,保用期为一年(如未赶上收获季节,可延长六个月),在保用期内,因制造质量不良而发生损坏或不能正常工作时,制造厂应免费为用户更换或修理(易损件除外)。

## 5 出厂试验与检验规则

- 5.1 装配好的收获机回转工作部件应按规定的工作转速试运转 10min。
- 5.2 每台总装完毕的收获机经制造厂技术检验部门总装检验合格后,在额定转速下进行 2h 空转试验,试验应满足下列要求:
  - a. 起动平稳、方便,发动机熄火彻底可靠;
  - b. 各操纵系统操纵灵活、准确、可靠,各部件调节范围应达到设计要求;
  - c. 机器运行平稳,不得有卡碰和异常声音;

- d. 连接件、紧固件不得松动;
  - e. 齿轮箱体、轴承座、轴承部位不允许有严重的发热现象,其温升不得超过 25℃;
  - f. 不允许漏油、漏水、漏气。
- 5.3 每台自走式收获机应进行行走试验。试验应在各挡情况下进行,试验结果应符合本标准第 4.3.11~4.3.17 条的规定,试验时间应符合产品技术条件的规定。
- 5.4 试验中如出现不符合上述要求时,应立即停止试验,排除故障后,进行补充试验。
- 5.5 每台收获机应经制造厂质量检验部门检验合格,并签发合格证后,方可出厂。
- 5.6 收获机遇有下列情况之一时,应按有关标准进行型式检验:
- a. 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
  - b. 正式生产后,如结构、工艺、材料有较大改变,可能影响产品性能时;
  - c. 正常生产时,定期或积累一定产量后,应周期性进行一次检验,一般三年进行一次;
  - d. 产品长期停产后,恢复生产时;
  - e. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
  - f. 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。
- 5.7 对出厂交货的收获机,定货单位有权按本标准的规定,对出厂收获机进行抽验。抽验规则和判定方法由定货单位和制造厂共同商定。

## 6 标志、包装、运输与贮存

- 6.1 每台收获机应按 GB/T 13306 的规定,在明显位置固定产品标牌,其内容包括:
- a. 制造厂名称;
  - b. 产品型号与名称;
  - c. 产品出厂编号;
  - d. 产品出厂日期。
- 6.2 收获机的润滑处、传动系统、主要调节部位及注意事项应有明显标志。
- 6.3 在每台收获机的明显位置,应固定注册商标。
- 6.4 在每个包装件的明显处,应标有包装标志,包装标志的内容应包括货号、名称、件号、数量、重量、到站、发站及日期。
- 6.5 出厂的收获机应保证成套性,随同机器供应的附件、备件、工具和运输时必须拆下的零部件,应保证其完整无损。
- 6.6 收获机的随机文件包括:
- a. 装箱单;
  - b. 产品合格证书;
  - c. 产品使用说明书;
  - d. 产品零件图册。
- 6.7 收获机出厂装运,应符合交通部门的有关规定,应保证在正常运输条件下,不损坏零、部件。
- 6.8 收获机的贮存应符合有关物资技术保管规程的规定。

### 附加说明:

本标准由机械工业部中国农业机械化科学研究院提出并归口。

本标准由中国农业机械化科学研究院、黑龙江省农业机械试验鉴定站负责起草。

本标准主要起草人曹洪国、耿洪、李绍增、王立成。

本标准自实施之日起,NJ 173—79《玉米收获机技术条件》作废。

# www.bzxz.net

免费标准下载网