

ICS 65.060.50

B 91

备案号: 55113—2016

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 12825—2016

辣椒收获机

Pepper harvester

2016-04-05 发布

2016-09-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
辣椒收获机
JB/T 12825—2016

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码: 100037

*

210 mm×297 mm·1.25 印张·36 千字

2016 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 21.00 元

*

书号: 15111·13871

网址: <http://www.cmpbook.com>

编辑部电话: (010) 88379399

直销中心电话: (010) 88379399

封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 产品型号	2
5 技术要求	2
5.1 作业条件	2
5.2 作业性能	3
5.3 可靠性	3
5.4 安全要求	3
5.5 主要零部件技术要求	4
5.6 装配技术要求	5
5.7 涂漆与外观质量	5
5.8 通过性能（离地间隙）	5
6 试验方法	5
6.1 试验条件	5
6.2 田间调查	5
6.3 作业性能试验	6
6.4 驻车制动	7
6.5 行车制动	7
6.6 噪声	7
6.7 弹齿硬度	7
6.8 配套动力检查	7
6.9 采摘台升降速度测定	7
6.10 采摘台静沉降测定	7
6.11 卸料翻转性能试验	7
6.12 液压系统测定	7
6.13 传动系统测定	7
6.14 密封性能测定	8
6.15 转子平衡试验	8
6.16 总装性能测定	8
6.17 外观质量检测	8
6.18 离地间隙测定	8
6.19 安全检查	8
6.20 生产查定	8
6.21 可靠性评价	8
7 检验规则	9
7.1 出厂检验	9

7.2 型式检验 9

7.3 抽样方法 9

7.4 检验项目分类..... 9

7.5 判定规则 10

8 标志、包装、运输和贮存 10

附录 A（规范性附录） 收获机安全结构要求检查项目 12

表 1 作业性能指标..... 3

表 2 检验项目分类表..... 9

表 3 抽样判定表 10

表 A.1 安全结构要求检查项目 12

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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（SAC/TC 201）归口。

本标准起草单位：新疆维吾尔自治区农牧业机械产品质量监督管理站、新疆机械研究院股份有限公司、现代农装科技股份有限公司、石河子市光大农机有限公司。

本标准主要起草人：丁志欣、吴新声、高燕、王祥明、李峰、孙国生、王玲、王速、罗军、尹建江。

本标准为首次发布。

辣椒收获机

1 范围

本标准规定了辣椒收获机的术语和定义、产品型号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于收获线辣椒的自走式收获机（以下简称收获机）。其他型式的收获机可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：试验方法（A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T标尺）

GB/T 1147.1 中小功率内燃机 第1部分：通用技术条件

GB/T 3280—2015 不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 4269.1 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 4269.2 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 5262 农业机械 试验条件测定方法的一般规定

GB/T 5667 农业机械 生产试验方法

GB/T 9239.1—2006 机械振动 恒态（刚性）转子平衡品质要求 第1部分：规范与平衡允差的检验

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 10395.1—2009 农林机械 安全 第1部分：总则

GB 10395.7—2006 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第7部分：联合收割机、饲料和棉花收获机

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 13306 标牌

GB/T 14248 收获机械 制动性能测定方法

GB 16151.12 农业机械运行安全技术条件 第12部分：谷物联合收割机

GB 19997 谷物联合收割机 噪声限值

GB 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

JB/T 5117 全喂入联合收割机 技术条件

JB/T 6268 自走式收获机械 噪声测定方法

JB/T 6287—2008 谷物联合收割机 可靠性评定试验方法

JB/T 8574 农机具产品 型号编制规则

JB/T 9832.2—1999 农林拖拉机及机具 漆膜 附着性能测定方法 压切法

3 术语和定义

GB/T 5667 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

果形指数 fruit shape index

果长与果粗（大端直径）的比值。

3.2

线辣椒 chili pepper

果形指数大于 8 的辣椒。

3.3

辣椒收获机 pepper harvester

用来完成线辣椒采收、分离、集箱的机械。

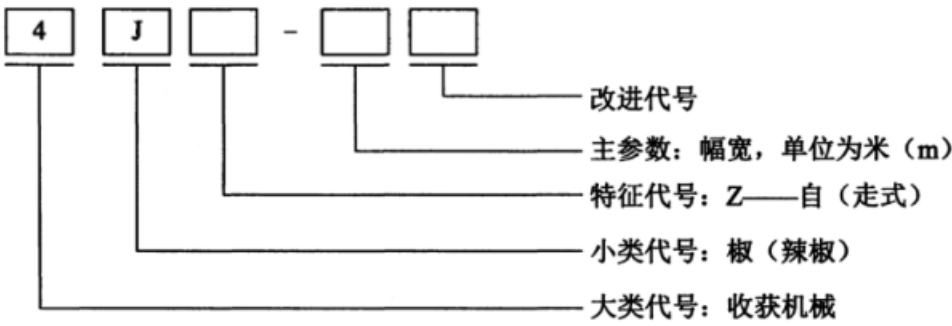
3.4

机械破损 mechanical failure

收获过程中，因机器采摘、输送而造成损伤、表面有明显裂纹及破皮的辣椒。

4 产品型号

4.1 产品型号的编制应符合 JB/T 8574 的规定。产品型号依次由分类代号、特征代号、主参数和改进代号四部分组成，分类代号和特征代号与主参数之间以短横线隔开，编排顺序如下：



4.2 改进代号：改进产品的型号在原型号后依次加注字母“A、B、C、D、…”表示，必要时，加数字表示区别代号。

示例：

型号为 4JZ—3.6B 的辣椒收获机，表示是割幅为 3.6 m 的、进行了第二次改进的自走式辣椒收获机。

5 技术要求

5.1 作业条件

5.1.1 辣椒种植模式应符合收获机的采收要求，地表应平坦，无沟渠及较大田埂，便于收获机通过。无法清除的障碍物应做出明显标记。

5.1.2 线辣椒收获前需经脱叶催熟处理。脱叶率应不小于 50%，辣椒成熟度不小于 90%，辣椒主枝直立无倒伏。

5.2 作业性能

收获机在符合 5.1 规定的作业条件下,按使用说明书规定的速度作业,作业性能指标应符合表 1 的规定。

表1 作业性能指标

项目	指标
纯工作小时生产率 hm^2/h	按使用说明书的规定
损失率 %	≤ 3.0
机械破损率 %	≤ 2.0
含杂率 %	≤ 18

5.3 可靠性

5.3.1 使用有效度应不小于 93%。

5.3.2 平均故障间隔时间应不少于 50 h。

5.4 安全要求

5.4.1 产品设计和结构应保证操作人员按使用说明书操作和保养时没有危险。

5.4.2 产品使用说明书的编写应符合 GB/T 9480 的规定。产品使用说明书应给出适当的警示事项和安全标志;指出在工作状态下采摘区内的喂入装置会出现的挤压与剪切部位;应包括符合 GB 10395.1—2009 中 8.1.3 列项中与产品相关的信息。

5.4.3 对操作者存在危险或有潜在危险的部位(如正常操作时必须外露的功能件,防护装置的开口处和维修保养时有危险的部位)应在明显位置固定永久性安全标志。至少在采摘台、升运器、防护罩、传动轴、集料箱等装置上应有安全标志。安全标志符合 GB 10396 的规定。

5.4.4 外露链轮、链条、传动装置以及对操作人员有危险的部位(对操作者无危险时可除外)应有防护装置,防护装置应符合 GB 10395.1—2009 中 4.7 的规定。防止上下肢触及危险区的安全距离应符合 GB 23821 的规定。

5.4.5 收获机应设置有将采摘台保持在提起位置的机械装置,使用说明书中应给出该装置的使用方法。发动机熄火后,控制机构应能保持采摘台不沉降。

5.4.6 安全结构的其他要求应符合 GB 10395.1 和 GB 10395.7 的规定(见本标准附录 A)。

5.4.7 收获机以最高行驶速度制动时(最高行驶速度在 20 km/h 以上时,制动初速度为 20 km/h),制动距离应不大于 6 m 或制动减速度应不小于 2.94 m/s^2 。

5.4.8 收获机驻车制动器锁定手柄锁定驻车制动器踏板应可靠,没有外力不能松脱,并能保证收获机可靠地停在 20% ($11^\circ 18'$) 的干硬纵向坡道上。驻车制动控制力,对于手操纵力应不大于 400 N;对于脚操纵力不大于 600 N。

5.4.9 收获机噪声限值应符合 GB 19997 的规定。

5.4.10 收获机至少安装作业照明灯 2 只,一只照向割台前方,1 只照向集料箱。最高行驶速度大于 10 km/h 的收获机还应安装前照灯 2 只、前位灯 2 只、后位灯 2 只、前后转向灯各 2 只,倒车灯 2 只、制动灯 2 只、后牌照灯 1 只。前照灯应有远、近光,功率不小于 50 W,发光强度不小于 8 000 cd。后反射器应能保证夜间在其正前方 150 m 处用前照灯照射时,在照射位置就能确认其反射光。

5.4.11 收获机各有关光、声信号指示、监视系统(如:转向灯、燃油表、水温表、电压表、机油压力警告灯、关机指示灯、行车喇叭、后视镜、倒车声响装置等)应齐全,反应灵敏,工作正常。

5.4.12 有驾驶室的收获机,驾驶室玻璃应采用安全玻璃。

5.5 主要零部件技术要求

5.5.1 弹齿

5.5.1.1 弹齿材料应采用不锈钢弹簧钢丝,其食品卫生安全性能不低于 GB/T 3280—2015 规定的 0Cr19Ni9 牌号或与上述材料性能相近似的不锈钢,如 00Cr19Ni10、0Cr17Ni12Mo2、00Cr17Ni14Mo2 等。

5.5.1.2 弹齿表面应光滑,表面粗糙度应不大于 $12.5\ \mu\text{m}$,其顶端应倒圆处理。

5.5.1.3 弹齿硬度应在 42 HRC~48 HRC 范围内。

5.5.2 配套动力

5.5.2.1 配套动力应保证收获机正常作业,并应符合 GB/T 1147.1 的规定,发动机标定功率为 12 h 功率。

5.5.2.2 发动机起动应顺利平稳,在气温为 $-5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 时,每次起动时间不大于 30 s。发动机在怠速和最高空转转速下,运转平稳,无异常声响,熄火彻底、可靠;在正常工作负荷下,排烟烟色正常。

5.5.3 采摘台

5.5.3.1 采摘台液压升降机构在工作状态下,提升速度应不小于 $0.2\ \text{m/s}$,下降速度应不小于 $0.15\ \text{m/s}$,提升到最高位置静置 30 min,静沉降量应不大于 10 mm。在运输状态下,升降锁定开关应锁定牢固。

5.5.3.2 采摘台升降应灵活、平稳、可靠,不得有卡阻等现象。

5.5.4 卸料性能

5.5.4.1 料箱升降时应平稳,无卡滞现象。

5.5.4.2 最大卸料高度不低于 2.8 m,且保证正常卸料。

5.5.5 液压系统性能

5.5.5.1 操纵系统和转向系统灵敏、可靠,无卡滞现象。

5.5.5.2 系统各油路油管固定应牢靠,油管表面无裂纹、擦伤和明显压扁等缺陷。

5.5.5.3 耐压试验后各元件与管路联接处或机件与管路结合处均不得有泄漏现象。

5.5.5.4 采用液压马达的工作部件,其工作油温应不大于液压马达的规定值。

5.5.6 传动系统性能

5.5.6.1 收获机在各档工作时,变速箱无乱档和脱档现象。

5.5.6.2 收获机传动系统无异常响声。

5.5.6.3 各类离合器分离彻底,结合平稳可靠。

5.5.7 密封性能

5.5.7.1 收获机发动机、液压系统、传动箱和制动刹车系统不漏油、漏气和漏水。

5.5.7.2 采摘台和升运器不漏辣椒,在检测全过程中允许调整紧固五次。

5.5.8 转子平衡

5.5.8.1 风机叶轮、主离合带轮、张紧轮应进行动平衡,平衡品质级别应不小于 GB/T 9239.1—2006 中表 1 规定的 G6.3。

5.5.8.2 主传动带轮、动力输出带轮等铸造带轮或带盘,转速超过 $400\ \text{r/min}$ 或重量大于 5 kg 的带轮应进行静平衡,平衡品质应不大于 $1\times 10^{-2}\ \text{N}\cdot\text{m}$ 。

5.6 装配技术要求

- 5.6.1 所有零件检验合格，外协件、外购件有合格证且检验合格后方可进行装配。
- 5.6.2 各调节机构调节灵活、可靠。各部件调节范围能达到规定的极限位置。
- 5.6.3 各操纵机构轻便灵活，松紧适度，所有要求自动回位的操纵件，在操纵力去除后，能自动返回原来位置。
- 5.6.4 同一回路中各带轮对称中心面的位置度误差不大于带轮中心距的 0.2%，传动带松紧适度。
- 5.6.5 标志、标牌固定位置准确、牢靠。
- 5.6.6 整机装配后，在使用说明书规定的转速范围内进行不少于 30 min 空运转试验，应符合下列要求：
- 运转平稳，无异常声音；
 - 传动箱、液压系统等处无漏油；
 - 轴承温升应不大于 25℃；
 - 各连接件、紧固件不得松动。

5.7 涂漆与外观质量

- 5.7.1 漆膜附着力不低于 JB/T 9832.2—1999 规定的 II 级。
- 5.7.2 整机外观色泽均匀、平整光滑，无漏底、起泡、起皱及明显流挂现象。

5.8 通过性能（离地间隙）

收获机最小离地间隙不小于 250 mm。

6 试验方法

6.1 试验条件

- 6.1.1 试验应选择符合各试验项目测试条件的地块，辣椒品种、脱叶率、成熟度、产量在当地应具有代表性。
- 6.1.2 试验样机按使用说明书的要求进行调试和保养，达到正常技术状态。
- 6.1.3 试验区由稳定区、测定区和停车区组成。测定区长度应不小于 20 m，测定区前应有不小于 20 m 的稳定区，测定区后应有不小于 10 m 的停车区。
- 6.1.4 测定前应清除测定区内（包括已摘和未摘的 2 行~4 行）的落地辣椒。
- 6.1.5 试验用仪器、设备、仪表、量具，试验前应进行检定或校准，并在有效期内。
- 6.1.6 性能试验需在机器正常工作 5 min 后进行，且应不少于三次。
- 6.1.7 在稳定区和测定区内不得改变工况。

6.2 田间调查

- 6.2.1 在试验区内取有代表性的 5 点进行测定，每个测点取一个作业幅宽，长 1 m。
- 6.2.2 按下列要求测定：
- 按 GB/T 5262 的规定调查测定作物品种、成熟期、最低结椒高度、每株平均自然高度、每株平均自然宽度、平均单个辣椒重、自然脱落、倒伏情况、每株平均结椒数、种植行距、株距、中间行距及每平方米结椒数或质量，并计算产量；
 - 每个植株结果数量和质量：每点连续测 10 株，求平均值；
 - 果实长度：每点连续测 10 株，每株测定 5 果，共计 50 果，求平均值；
 - 果实大端直径：每点连续测 10 株，每株测定 5 果，共计 50 果，求平均值；
 - 作物倒伏率：每点连续测 10 株，求百分比；

——果实、果梗、茎秆含水率按 GB/T 5262 的规定进行测定。

6.2.3 按 GB/T 5262 的规定测定地形、坡度、垄高、垄（行）距、杂草种类及密度。

6.3 作业性能试验

6.3.1 作业速度测定

在测定区内，测定机器通过测定区的时间，按公式（1）计算前进（作业）速度。

$$v = 3.6 \frac{L}{t} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

v ——前进（作业）速度，单位为千米每小时（km/h）；

L ——测定区长度，单位为米（m）；

t ——作业时间，单位为秒（s）。

6.3.2 机械破损率测定

在测定区内接取的辣椒中分层分区随机各取样三次，每次取样质量不少于 2 000 g，从中分拣出破损辣椒、未破损辣椒及杂物，并分别称出取样质量、破损辣椒质量、未破损辣椒质量及杂物（包括茎叶、杂草、泥土、沙石等）质量，按公式（2）计算机械破损率。

$$P = \frac{F_1}{F_1 + F_2} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

P ——机械破损率；

F_1 ——机械破损辣椒质量，单位为克（g）；

F_2 ——未破损辣椒质量，单位为克（g）。

6.3.3 含杂率测定

含杂率与 6.3.2 同时测定，按公式（3）计算。

$$\omega = \frac{W_z}{G} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

ω ——含杂率；

W_z ——杂物质量，单位为克（g）；

G ——取样质量，单位为克（g）。

6.3.4 损失率测定

收获机采收后，在各测定区内分别收集挂在枝蔓上的漏摘辣椒和被收获机撞落在地上的撞落辣椒，除杂并分别称得其质量，按公式（4）和公式（5）计算损失率。

$$Z = \frac{F_3 + F_4}{F_3 + F_4 + F_5} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

$$F_5 = F_6 (1 - \omega) \dots\dots\dots (5)$$

式中：

Z ——损失率；

F_3 ——漏摘辣椒质量，单位为千克（kg）；

F_4 ——撞落辣椒质量,单位为千克(kg);

F_5 ——测区内接取的辣椒质量,单位为千克(kg);

F_6 ——测区内接取的物料质量,单位为千克(kg)。

6.4 驻车制动

驻车制动按 GB/T 14248 的规定进行测定。

6.5 行车制动

行车制动按 GB/T 14248 的规定测定冷态制动距离 3 次,计算其平均值。

6.6 噪声

噪声按 JB/T 6268 的规定进行测定。

6.7 弹齿硬度

弹齿硬度按 GB/T 230.1 的规定进行测定。

6.8 配套动力检查

对照使用说明书检查样机配套动力,在空运转试验及负荷试验的同时,观察怠速和最高空转转速下,运转平稳性,有无异常声响,熄火是否彻底、可靠,以及在正常工作负荷下的排烟烟色。

6.9 采摘台升降速度测定

操纵采摘台升降控制阀手柄或操纵杆,使采摘台从最低位置提升到最高位置,然后再从最高位置下降到最低位置,测三次,分别记录采摘台提升和下降所需时间以及采摘台在最低和最高位置时的离地高度。取其平均值。计算采摘台提升和下降速度。

6.10 采摘台静沉降测定

操纵采摘台控制阀手柄或操纵杆,使采摘台提升到最高位置,然后将发动机熄火,随即分别测量采摘台左、右最外缘某两点离地高度。静置 30 min 后,再次测量上述两点的离地高度,计算两者差值,取其平均值。

6.11 卸料翻转性能试验

操纵卸料控制阀,使料箱从运输状态翻转到卸料状态,然后再从卸料状态返回到运输状态,测三次,分别记录所需时间,取其平均值。

6.12 液压系统测定

6.12.1 扳动操纵杆,然后消除外力,观察操纵杆能否迅速自动回位。

6.12.2 采用目测和手感检查方法检查油路、油管固定及油管表面缺陷。

6.12.3 各油路油管和接头在 1.5 倍额定使用压力下做耐压试验,保持压力 2 min,检查管路有无渗油和漏油。

6.13 传动系统测定

6.13.1 在运输状态下测定,观察测试全过程中有无脱档、乱档现象。

6.13.2 变速箱有无异常响声,对出现的异常响声难以判定时,可拆机检查。

6.13.3 在测试全过程中各类离合器应结合可靠,分离彻底。

6.14 密封性能测定

6.14.1 在试验全过程中,检查发动机、液压系统、传动箱各结合面、油管接头以及油箱等处,静结合面手摸无湿润;动结合面无滴漏和流痕。

6.14.2 在试验全过程中,检查水箱开关、水封和水管接头等处,目测无滴水现象,水箱、缸体、缸盖、缸垫和水管表面无渗水现象。

6.14.3 在试验全过程中检查采摘台、升运器各结合面、密封面,目测或接取时均应无明显落椒现象。

6.15 转子平衡试验

转子按 GB/T 9239.1—2006 进行平衡试验。

6.16 总装性能测定

6.16.1 任意抽测五个操纵、调节件,调到极限位置,目测或/和测量及凭手感测定或/和评定其是否灵活、方便、准确、可靠。

6.16.2 用测量和经验法检查同一回路中各带轮对称中心面的位置度和传动带松紧程度。

6.16.3 标志、标牌按标准、使用说明书进行对照检查。

6.16.4 在额定转速下,空运转 30 min。观察机具运转情况,聆听有无异常声响;目测观察传动箱、液压系统等处有无漏油情况;停机后用测温计测定变速箱箱体、轴承座、轴承部位温度,计算各相应部位的温升;停机后观察并用扳手随机检查连接件、紧固件紧固情况。用扳手检查螺栓、螺母的紧固情况,同时观察防松措施是否完善,螺栓紧固部位也可以通过观察弹簧垫圈开口是否完全压平的方法评定,任意抽检 20 处,不符合处不得大于 3 处。

6.17 外观质量检测

6.17.1 目测机器漆膜外观应色泽均匀、平整光滑,无漏底、起泡、起皱及流挂现象。

6.17.2 按 JB/T 9832.2 的规定测定涂层附着性能,检查 3 处。

6.18 离地间隙测定

收获机处于运输状态时,将其停放在平直的干硬路面上,用钢直尺或其他线性尺寸测量装置测量机器最低点与地面的距离。

6.19 安全检查

6.19.1 按 GB10395.1、GB10395.7、GB10396 的规定进行安全检查(见本标准附录 A)。

6.19.2 其他项目按 GB 16151.12 及 JB/T 5117 的规定进行检查。

6.20 生产查定

6.20.1 收获机生产查定应不少于连续 3 个作业班次,每班次不少于 6 h 作业时间;记录收获机作业时间、收获面积、耗油量、故障情况,并计算燃油消耗量和作业小时生产率。

6.20.2 生产试验的时间分类、纯工作小时生产率和燃油消耗率的计算按 GB/T 5667 的规定进行。

6.21 可靠性评价

6.21.1 按 JB/T 6287—2008 的规定进行可靠性试验,收获机试验时间不少于 120 h。

6.21.2 依据试验结果进行可靠性评定。收获机在生产试验或生产查定中如果发生致命故障,可靠性试验结果视为不合格。

6.21.3 可靠性评价的故障统计与判定原则按 GB/T 5667 执行,可靠性指标的计算采用 GB/T 5667 中点

估计法进行。

7 检验规则

7.1 出厂检验

产品出厂前应该经检验部门检验合格、并附有产品合格证方可出厂。

7.2 型式检验

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制、定型鉴定；
- b) 生产过程中，如产品结构、材料、工艺有较大改变；
- c) 产品停产一年后恢复生产；
- d) 国家质量技术监督机构提出进行型式检验的要求。

7.3 抽样方法

每批产品中抽检台数不少于 1 台。采用随机抽样方法。抽取的样机应是抽样前 12 个月内生产的合格产品。抽样母体量应不少于 5 台。在销售部门抽样时，母体量不受此限。

7.4 检验项目分类

检验项目按其对产品的影响程度分为 A 类、B 类和 C 类，检验项目分类见表 2。

表2 检验项目分类表

项目分类		检验项目		条款编号	出厂检验	型式检验	
类	项						
A	1	安全 要求	安全结构要求检查		附录 A	√	√
	2		使用说明书		5.4.2	√	√
	3		安全标志		5.4.3	√	√
	4		行车制动	装置	5.4.7	√	√
				性能		√	√
	5		驻车制动	装置	5.4.8	√	√
				性能		√	√
	6		噪声		5.4.9	√	√
	7		灯光信号要求		5.4.10, 5.4.11	√	√
8	损失率		表 1	—	√		
9	平均故障间隔时间		5.3.2	—	√		
B	1	使用有效度		5.3.1	—	√	
	2	纯工作小时生产率		表 1	—	√	
	3	机械破损率		表 1	—	√	
	4	含杂率		表 1	—	√	
	5	弹齿质量		5.5.1	√	√	
	6	配套动力		5.5.2	√	√	

表2 检验项目分类表(续)

项目分类		检验项目	条款编号	出厂检验	型式检验
类	项				
B	7	卸料性能	5.5.4	—	√
	8	液压系统性能	5.5.5	√	√
	9	传动系统性能	5.5.6	√	√
	10	密封性能	5.5.7	√	√
	11	转子平衡	5.5.8	√	√
C	1	采摘台	5.5.3	√	√
	2	调节机构	5.6.2	√	√
	3	操纵机构	5.6.3	√	√
	4	同一回路中各带轮对称中心面的位置度	5.6.4	√	√
	5	标志、标牌	5.6.5、8.1	√	√
	6	运转平稳性	5.6.6	√	√
	7	轴承温升	5.6.6	√	√
	8	漆膜附着力	5.7.1	√	√
	9	外观质量	5.7.2	√	√
	10	离地间隙	5.8	√	√
注：“√”为必须检验项目，“—”为不需检验项目。					

7.5 判定规则

抽样检验的合格判定按表4的规定进行,表中AQL为可接受质量限,A_c为接收数,R_e为拒收数。被检样品的A、B、C各类项目不合格数均不超过相应的可接受质量限,方可判定被检样机合格,否则判定为不合格。

表3 抽样判定表

不合格分类	A		B		B	
项目数	9		11		10	
AQL	6.5		25		40	
A _c Re	0	1	1	2	2	3
注:购货单位检测产品质量时,抽样方法及可接受质量限AQL值由供需双方协商确定。						

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 每台收获机应在明显位置固定永久性产品标牌,标牌应符合GB/T 13306的规定,内容应包括:

- 产品型号、名称;
- 主要技术参数;
- 产品执行标准编号;
- 制造日期和出厂编号;

e) 制造厂名称、地址。

8.2 润滑处、传动系统、主要调节部位应有明显的标志。

8.3 随机附件、备件及工具应齐全。

8.4 每台收获机出厂时应带下列文件：

a) 装箱清单；

b) 产品质量合格证；

c) 产品三包卡；

d) 使用说明书。

8.5 收获机在国内销售时不包装，对于散装的收获机，在保证产品完整不受损坏的条件下，可在产品包装前对外露的加工表面采取防锈措施。

8.6 收获机出厂装运时，应符合交通管理部门的有关规定；运输时固定可靠，防止碰撞、损坏。必须拆下的零部件，允许拆下单独包装，保证其完整无损。

8.7 收获机整机可存放于干燥的仓库或遮棚内，也可拆成若干部分存放，各滑动配合部位涂防锈油；露天存放时应有防雨、防潮、防碰撞措施。

附 录 A
(规范性附录)
收获机安全结构要求检查项目

收获机安全结构要求检查项目见表 A.1。

表A.1 安全结构要求检查项目

序号	检验项目	合格指标说明		检测结果		
				防护情况	防护距离	结构
1	危险运动件安全防护	各轴系、带轮、链轮、胶带和链条等运动件（对操作者无危害时可除外）应有防护装置，且防护装置应符合 GB 10395.1—2009 中 4.7 的规定。防止上下肢触及危险区的安全距离应符合 GB 23821 的规定	带轮、链轮			
			胶带、链条			
			各部位裸露的轴头			
			风扇			
2	安全标志	对操作者存在危险或有潜在危险的部位（如正常操作时必须外露的功能件，防护装置的开口处和维修保养时有危险的部位）应固定永久的安全标志。安全标志型式应符合 GB 10396 的规定				
3	灭火器检查	必须在易于取卸的位置上配备有效的灭火器，并在使用说明书中说明灭火器是操作者首先应考虑的保护工具，说明其使用方法及放置位置				
4	行走和停车制动装置检查	行走制动装置和停车制动装置，应保证收获机可靠停车				
5	机械固定机构检查	机器应设置将采摘台保持在提起位置的机械装置，使用说明书中应给出该装置的使用方法。发动机熄火后，液压控制机构应保持采摘台不降落				
6	挤压和剪切部位检查	操作者坐在座位上，手或脚触及范围内不应有剪切或挤压部位。如果座位后部相邻部件具有光滑的表面，且座位靠背各面交界无棱边，则认为座位靠背与其后部相邻部件间不存在危险部位				
7	驾驶室检查	驾驶室内部的最小空间尺寸应符合 GB 10395.7—2006 中图 1 的规定。有驾驶室的自走式的，检查				
		驾驶室门道尺寸应符合 GB 10395.7—2006 中图 3 的规定	门道总高度 $\geq 1\,350\text{ mm}$			
			宽度 $\geq 550\text{ mm}$			
			最下端宽度 $\geq 300\text{ mm}$			
		驾驶室前挡风玻璃必须使用安全玻璃				

表A.1 安全结构要求检查项目 (续)

序号	检验项目	合格指标说明		检测结果		
				防护情况	防护距离	结构
8	座位尺寸及座位位置调整	座位的位置应舒适、可调, 座位尺寸应符合 GB 10395.7—2006 中图 2 的规定	座位前宽 $\geq (150+150)$ mm			
			座位宽 ≥ 450 mm			
			靠背斜高 ≥ 260 mm			
			座位高 500 mm~600 mm			
		座位的调整应不使用工具采用手动进行, 垂直方向的调整量应超过 ± 30 mm; 水平纵向的调整量应超过 ± 50 mm。垂直方向调整和水平纵向调整应能独立进行		垂直方向:		
9	方向盘位置和安全间隙检查	方向盘应合理配置和安装, 使操作者在正常操作位置上能安全方便地控制和操作机器; 方向盘轴线最好位于座位中心轴线上, 任何情况下偏置量均应不大于 50 mm。固定部件与方向盘之间的间隙应符合 GB 10395.7—2006 中图 1 的规定。其最大自由行程为 30°		方向盘偏置量:		
				最大自由行程:		
10	操纵装置操纵符号、安全间隙检查	收获机的操纵符号应固定在相应的操纵装置附近, 它们的位置应符合 GB/T 4269.1 和 GB/T 4269.2 规定的清晰耐久符号标出, 或用适合操作者的文种描述				
		操纵力 ≥ 50 N 时, 安全间隙 ≥ 50 mm				
		操纵力 < 50 N 时, 安全间隙 ≥ 25 mm				
11	梯子的扶手或扶栏或抓手检查	门道梯子两侧应设置扶手或扶栏, 以使操作者与梯子始终保持三处接触				
		扶手/扶栏的横截面边长尺寸 25 mm~35 mm				
		扶手/扶栏的较低端离地高度 $\leq 1\ 600$ mm				
		扶手/扶栏的后侧的放手间隙 ≥ 50 mm				
		抓手距梯子较高级踏板高度 $\leq 1\ 000$ mm				
		扶栏长度 ≥ 150 mm				
12	操作平台及梯子检查	梯子除符合 GB 10395.1—2009 中 4.5.1 的要求外, 还应满足下列要求: 梯子的结构应防止形成泥土层 从梯子上下来时向下可以看到下一级梯子踏板外缘 驾驶台地板应有防滑及排水措施 梯子向上或向下移动时, 不应造成挤压和冲击操作者现象				
		脚踏板宽度 ≥ 200 mm				
		踏板深度 ≥ 150 mm				
		阶梯间隔 ≤ 300 mm				
		最低一级踏板表面离地高度 ≤ 550 mm				
13	采摘台分离机构	采摘台传动系分离机构应具有防止意外接合的结构				

表A.1 安全结构要求检查项目（续）

序号	检验项目	合格指标说明	检测结果		
			防护情况	防护距离	结构
14	机构的分离和清理检查	维修和保养期间，意外移动会产生潜在挤压和剪切运动的机构，应留有适当间隙或进行防护或设置挡板。			
15	液体排放点位置检查	发动机油（燃油、润滑油等）和液压油的排放点应设置在离地面较近处			
16	蓄电池位置检查	蓄电池应设置于便于保养和维修的位置处。电器件、电瓶的非接地端应进行防护，以防止与其意外接触及与地面形成短路			
17	紧急出口	<p>当操作者工作位置设有驾驶室时，须设置紧急出口。除主门道外，应至少有一个另外的出口作为紧急出口。只要可以使操作者迅速打开或离开驾驶室，第二门道、挡风玻璃、顶板或与主门道不在同一侧的窗户皆可作为紧急出口。若需要特殊工具方可从紧急出口出去，则该工具应放在驾驶室出口附近</p> <p>紧急出口应满足：</p> <p>——紧急出口最小尺寸应是一个长轴为 640 mm、短轴为 440 mm 的椭圆，或者边长为 600 mm 的正方形，或者短边为 470 mm、长边为 650 mm 的矩形，或者直径为 650 mm 的圆</p> <p>——如果出口不常使用或不易发现，那么应有使用说明标签如果使用标签，其位置和使用信息应在产品使用说明书中标出。这样的出口应包括插锁窗或带有插销和把手的第二门等</p>			

