

DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB37/T 2878.2—2016

农产品收获机械 通用技术要求 第2部分：胡萝卜收获机械

2016-12-06 发布

2017-01-06 实施

山东省质量技术监督局 发布

前 言

DB37/T 2878《农产品收获机械 通用技术要求》目前计划发布如下部分：

- 第1部分：大葱挖掘机；
- 第2部分：胡萝卜收获机械；
- 第4部分：大蒜收获机械。

本部分为DB37/T 的第2部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由山东省农业科学院提出。

本部分由山东省农业机械标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：山东省泰安市农业机械科学研究所、山东省农业机械科学研究院、山东省标准化研究院。

本部分主要起草人：吴修文、潘科峰、张东旭、郭红玉、王永建、栗慧卿、朱颜、刘培杰、杨泮江。

农产品收获机械 通用技术要求 第2部分：胡萝卜收获机械

1 范围

本标准规定了胡萝卜收获机械的产品型号表示方法、术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于胡萝卜收获机械（以下简称收获机械）。

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，仅所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 699 优质碳素结构钢

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接受质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱

GB/T 3098.2 紧固件机械性能 螺母 粗牙螺纹

GB/T 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求

GB/T 5262—2008 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 9480 农业拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则

GB 10395.1 农林机械 安全 第1部分：总则

GB 10395.7 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 安全标志和危险图例 总则

GB/T 13306 标牌

GB/T 13452.2—2008 色漆和清漆 漆膜厚度的测定

GB/T 14039—2002 液压传动 油液 固体颗粒污染等级代号

GB/T 14248 收获机械 制动性能测定方法

GB 16151.12—2008 农业机械运行安全技术条件 第12部分：谷物联合收割机

GB/T 17489 液压颗粒污染分析 从工作系统管路中提取液样

GB 19997 谷物联合收割机 噪声限值

GB 20891 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）

JB/T 5243 收获机械 传动箱 清洁度测定方法

JB/T 5673—2015 农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件

JB/T 6268 自走式收获机械 噪声测定方法

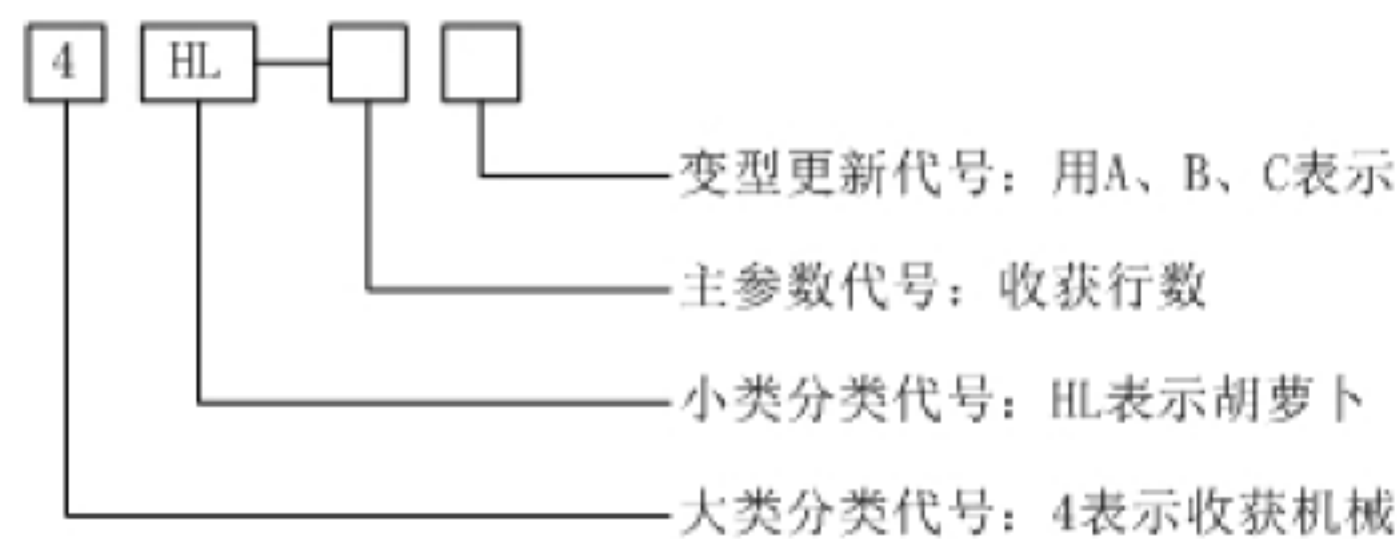
JB/T 7316 谷物联合收割机 液压系统 试验方法

JB/T 9832.2 农林拖拉机及机具 漆膜附着性能测定方法 压切法

NY 2188 联合收割机号牌座设置技术要求

3 产品型号表示方法

胡萝卜收获机械产品型号按JB/T 8574的规定编制，表示方法如下：



示例：第二次改进设计，收获行数为 1 行的胡萝卜收获机表示为：4HL-1B。

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

4.1

胡萝卜收获机械

用于收获胡萝卜的作业机器，包括胡萝卜挖掘机（以下简称挖掘机）和胡萝卜牵引式、自走式联合收获机（以下简称收获机）。

4.2

损伤胡萝卜

机器作业后，受损伤的胡萝卜。

4.3

损失胡萝卜

挖掘机：机器作业后，没有挖掘出来的胡萝卜与机器挖掘出来又被掩埋的胡萝卜之和。

收获机：机器作业后，没有被挖掘出来的胡萝卜与收集过程中掩埋、漏拾的胡萝卜之和。

4.4

成功切头胡萝卜

胡萝卜通过收获机切樱装置后，在根茎结合部 2 ± 0.5 cm处切去茎叶的胡萝卜。

5 技术要求

5.1 性能要求

5.1.1 挖掘机性能指标应符合表 1 规定。

表1 挖掘机性能指标

序号	项目	性能指标
1	损失率/%	≤ 3
2	损伤率/%	≤ 3
3	纯工作小时生产率/（ hm^2/h ）	不低于设计值

5.1.2 收获机性能指标应符合表 2 规定。

表2 收获机性能指标

序号	项目		性能指标
1	损失率/%		≤5
2	损伤率/%		≤5
3	含杂率/%		≤5
4	切头合格率/%		≥85
5	纯工作小时生产率/（hm ² /h）		不低于设计值
6	噪声 ^a /dB(A)	环境噪声	≤89
		驾驶员操作位置处噪声	密闭驾驶室≤90；简易驾驶室≤94
7	挖掘深度/mm		0～350 范围内连续调节
^a 此项目不适于牵引式胡萝卜联合收获机的检测			

5.2 可靠性

收获机械平均故障间隔时间应不小于50 h，有效度应不小于93 %。

5.3 安全环保要求

- 5.3.1 产品设计应合理，保证操作人员按产品使用说明书操作和保养时不发生危险。
- 5.3.2 外露运转件及靠近操作人员工作位置的驱动轮和履带应有防护装置，防护装置应符合 GB 10395.1 的规定。对挖掘铲、输送器等必须外露的功能件，应在其附近固定永久性安全警告标志，其标志应符合 GB 10396 的规定。
- 5.3.3 收获机械上车通道应装梯子和扶手，尺寸应符合 GB 10395.1 的规定。驾驶台应安装护栏，踏板表面应防滑。
- 5.3.4 带驾驶室的收获机械，驾驶室挡风玻璃应采用安全玻璃。
- 5.3.5 非作业状态应能可靠切断动力传动。
- 5.3.6 自走式收获机至少应装作业照明灯两只，一只照向挖掘铲前方，一只照向卸载区。最高行驶速度大于 10km/h 的自走式收获机还应装前照灯两只、前位灯两只、后位灯两只、前转向信号灯两只、后转向信号灯两只、倒车灯两只、制动灯两只。
- 5.3.7 自走式收获机应安装两只后视镜、行走喇叭和倒车喇叭。
- 5.3.8 自走式收获机的制动性能应符合 GB 16151.12—2008 第 7 章的规定。
- 5.3.9 收获机上应配备检验合格的灭火器，使用说明书中应给出灭火器放置位置的说明。
- 5.3.10 自走式收获机号牌座的设置应符合 NY 2188 的规定。

5.4 整机及装配要求

- 5.4.1 所有零部件应经检验合格，外购件、外协件应经验收合格后方可进行装配。
- 5.4.2 各焊缝表面应清渣、焊缝应均匀，不得有脱焊、漏焊、烧穿、夹渣、气孔等缺陷。
- 5.4.3 整机装配后，零件的外露加工表面应涂防锈漆，摩擦表面应涂润滑油。
- 5.4.4 离合器安装应牢固，结合、分离应准确可靠。
- 5.4.5 空运转时操纵和调节机构应灵活、可靠；传动平稳、转动灵活；各紧固件不应松动；整机不应有异常声响；空运转 30 min 轴承外壳温升应不大于 25 ℃。

5.4.6 承受交变载荷的部位使用的螺栓应不低于 GB/T 3098.1 规定的 8.8 级，螺母不低于 GB/T 3098.2 规定的 8 级，其扭紧力矩应符合表 3 的规定。

表3 扭紧力矩

公称尺寸	扭紧力矩（N·m）	允许公差值
M8	30	±20 %
M10	50	
M12	90	
M14	160	
M16	225	

- 5.4.7 自走式收获机应装有发动机机油压力、转速、水温、蓄电池充电电流等指示装置，并应便于驾驶员观察。宜装堵塞报警等监视装置，信号应可靠，响应及时。
- 5.4.8 机罩、驾驶室等其他装饰保护性部件的油漆涂层应符合 JB/T 5673—2015 中 TQ-1-2-DM 的规定，其他外露表面的油漆涂层应符合 JB/T 5673—2015 中 TQ-2-2-DM 的规定。
- 5.4.9 发动机、液压系统、传动箱不应有漏油、漏水和漏气现象。
- 5.4.10 使用说明书的基本要求、内容和编制方法等应符合 GB/T 9480 的规定，应有提醒操作者的安全注意事项。

5.5 主要零部件要求

5.5.1 挖掘或松土装置

- 5.5.1.1 挖掘铲或松土铲应采用机械性能不低于 GB/T 699 规定的 65Mn 的钢材制造，铲刃部工作表面热处理硬度应为 45 HRC~60 HRC。
- 5.5.1.2 挖掘铲或松土铲沉头螺栓不应突出工作表面，其下凹量应不大于 1 mm。
- 5.5.1.3 挖掘或松土机构升降应灵活、平稳、可靠，不应有卡阻现象；挖掘机构静置 30 min 后，静沉降量应不大于 10 mm。挖掘机构升降锁定开关应锁定可靠。

5.5.2 行走部分

变速箱、传动箱不应有异常声响、脱档及乱档现象。

5.5.3 传动部分

- 5.5.3.1 链传动和皮带传动应设置张紧装置，调整应灵活方便。
- 5.5.3.2 开式传动的轴承或轴承座应能方便地进行润滑。

5.5.4 液压系统

- 5.5.4.1 液压系统应符合 GB/T 3766 的规定，液压操纵系统应轻便、灵活、可靠，无卡阻现象。
- 5.5.4.2 液压管路连接应正确，油管不得被扭转、压扁和破损。液压管路应固定可靠，开机后不应发生明显的振动。
- 5.5.4.3 使用的油管和接头在 1.5 倍额定工作压力下，保持压力 2 min，不应有渗、漏油现象。

5.5.5 电气系统

- 5.5.5.1 电器装置及线路连接应正确、接头应可靠，不应因振动而松脱，不应发生短路或断路。
- 5.5.5.2 开关、按钮应操作方便，开关自如，不应因振动而自行接通或关闭。

5.5.5.3 电线应捆扎成束、布置整齐、固定卡紧、接头牢固并有绝缘套，在导线穿越孔洞时应装设绝缘套管。

5.5.6 输送装置

输送部件应保证作物整齐、流畅地输送，交接过渡处应可靠，不应发生干扰、卡阻等现象。

6 试验方法

6.1 一般要求

6.1.1 样机应按制造厂使用说明书的规定进行调整和操作。试验所用的仪器、设备应在有效检定周期内，主要仪器设备的测量范围、分辨力应满足表4的要求。

表4 主要仪器设备测量范围、准确度或分辨力要求

序号	被测参数名称	测量范围	分辨力
1	长度	(0~5) m	1 mm
		(0~150) mm	0.02 mm
2	时间	(0~12) h	1 s/d
3	质量	(0~60) kg	0.05 kg
		(0~1200) g	0.1 g
4	温度	(-20~60) °C	0.5 °C
5	漆膜厚度	(0~200) um	3 %
6	噪声	(0~130) dB (A)	0.5 dB (A)
7	转速	(0~3000) r/min	1 r/min
8	土壤含水率	(0~50) %	2 %

6.1.2 样机应按使用说明书的要求选择配套动力并调整到最佳工作状态，且技术状态良好。

6.1.3 试验地应具有代表性，地势应平坦、无障碍物，土壤绝对含水率应不大于 25%，试验区长度应不少于 50m，宽度应不小于作业幅宽 2 倍。在测区内取有代表性的 3 个小区作为作业性能测定区，每个小区取一个作业幅宽，长 3 m。

6.1.4 试验过程中出现下列情况，即中断试验：

- a) 机器试运转过程中，各机构运转不灵活，出现卡滞现象，导致不能正常作业；
- b) 田间性能试验过程中，机器出现故障，不能正常作业。

6.2 技术特征测定

试验前应对样机进行特征测定，测定应在水平坚实的地面上进行。

6.3 试验地调查

6.3.1 测定试验地面积及地形坡度，在试验区内按 GB/T 5262—2008 中 4.2 的方法取 5 点，按 GB/T 5262—2008 中 7.2 的方法测量土壤绝对含水率、土壤坚实度。

6.3.2 测定作物长势情况、垄高、垄（行）距、株距，其测定方法应按 GB/T 5262 的规定进行。

6.4 性能试验

6.4.1 挖掘机性能指标的测定

- 6.4.1.1 试验区有稳定区、测定区、停车区组成，稳定区长度为10 m，测定区长度为20 m，测定区后应有停车区。性能测定在测定区内进行。
- 6.4.1.2 在一个试验区内测定次数应不少于一个往返，机器在试验区内不应改变工作状态。
- 6.4.1.3 纯工作小时生产率的测定。每个行程按式（1）计算，然后计算平均值。

$$d = \frac{s \times f}{10000 \times t} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

d ——纯工作小时生产率，单位为公顷每小时（hm²/h）；

t ——样机通过测定区所用的时间，单位为小时（h）；

s ——测定区的长度，单位为米（m）；

f ——作业幅宽，单位为米（m）。

- 6.4.1.4 样机工作一个行程后，收集区内明放或露出地面的胡萝卜，并称重，计作*W₁*。收集区内机器没有挖出的残留胡萝卜和收集过程中又被掩埋的胡萝卜，并称重（对损伤的胡萝卜要分放），计作*W₂*。收集整个作业过程中所有损伤的胡萝卜，并称重，计作*W₃*。

损失率、损伤率按式（2）、式（3）计算：

$$T_1 = \frac{W_2}{W} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

$$T_2 = \frac{W_3}{W} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

W ——总重量，单位为千克（kg）；且*W*=*W₁*+*W₂*；

W₁ ——明放胡萝卜重量，单位为千克（kg）；

W₂ ——损失胡萝卜重量，单位为千克（kg）；

W₃ ——损伤胡萝卜重量，单位为千克（kg）；

T₁ ——损失率，%；

T₂ ——损伤率，%。

以上指标求出3个小区的平均值，作为质量指标。

6.4.2 收获机性能指标的测定

- 6.4.2.1 试验区划分、测定次数以及纯工作小时生产率的测定分别按6.4.1.1、6.4.1.2、6.4.1.3的规定进行。
- 6.4.2.2 样机工作一个行程后，收集机器没有挖出的胡萝卜和收集过程中掩埋、漏拾的胡萝卜，并称重（对损伤的胡萝卜要分放），计作*Q₁*。收集箱中的胡萝卜，并称重，计作*Q₃*。收集箱中的夹杂物和土壤，并称重，计作*Z*。收集箱中的切头合格胡萝卜，并称重，计作*Q₄*。收集整个作业过程中所有损伤的胡萝卜，并称重，计作*Q₂*。

损失率、损伤率、含杂率、切头成功率按式（5）、式（6）、式（7）、式（8）计算：

$$Q = Q_1 + Q_3 \dots\dots\dots (4)$$

$$L_1 = \frac{Q_1}{Q} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

$$L_2 = \frac{Q_2}{Q} \times 100 \dots\dots\dots (6)$$

$$L_3 = \frac{Z}{Z + Q_3} \times 100 \dots\dots\dots (7)$$

$$L_4 = \frac{Q_4}{Q_3} \times 100 \dots\dots\dots (8)$$

式中：

Q ——总质量，单位为千克（kg）；

Q_1 ——损失胡萝卜质量，单位为千克（kg）；

Q_2 ——损伤胡萝卜质量，单位为千克（kg）；

Q_3 ——收集箱中胡萝卜质量，单位为千克（kg）；

Z ——杂质质量，单位为千克（kg）；

Q_4 ——切头合格胡萝卜质量，单位为千克（kg）；

L_1 ——损失率，%；

L_2 ——损伤率，%；

L_3 ——含杂率，%；

L_4 ——切头合格率，%。

以上指标求出3个小区的平均值，作为质量指标。

6.4.3 噪声的测定

按JB/T 6268的规定进行。

6.4.4 挖掘深度的测定

深度尺测量。

6.5 可靠性试验

6.5.1 一般要求

- 一般要求包括：
- a) 收获机械采用现场可靠性试验时，试验时间应不少于一个作业季节且试验时间不少于 120 h 工作时间，其他目的的可靠性试验时间应适当延长；
 - b) 产品采用随机抽样方式，抽样基数不少于 5 台，抽样台数为 2 台。新产品或为其他目的的可靠性试验台数根据具体情况确定；
 - c) 试验时，操作人员应按制造厂提供的产品使用说明书的规定进行操作和维修；
 - d) 故障判定原则按照 GB/T 5667 的规定。

6.5.2 计算方法

6.5.2.1 按式（9）计算平均故障间隔时间。

$$MTBF = \frac{\sum t_i}{r} \dots\dots\dots (9)$$

式中：
式中：
MTBF ——平均故障间隔时间，单位为小时（h）；
 $\sum t_i$ ——试验样机的累计工作时间之和，单位为小时（h）；
r ——被试样机在生产考核期间累计故障次数（轻度故障除外）。

6.5.2.2 按式（10）计算有效度。

$$A = \frac{\sum t_i}{\sum t_i + \sum t_r} \times 100 \dots\dots\dots (10)$$

式中：
A ——有效度，%；
 $\sum t_r$ ——试验样机故障排除和修复时间之和，单位为小时（h）。

6.6 制动性能试验

按GB/T 14248的规定进行。

6.7 安全要求的检测

梯子和护栏的相关尺寸用尺测量，其余采用目测。

6.8 主要零部件、装配及外观质量的检测

6.8.1 焊接质量的检测

采用目测。

6.8.2 挖掘铲、松土铲硬度的检测

淬火区内检测3点，要求3点均应合格，如其中2点合格，1点不合格，则在该点两侧各补测1点，要求补测的2点均应合格。

6.8.3 挖掘铲、松土铲沉头螺栓的检测

观察沉头螺栓是否凸出挖掘铲、松土铲工作表面，若下凹则测量沉头螺栓与挖掘铲、松土铲工作表面之间的距离。

6.8.4 液压系统挖掘铲静沉降的测定

液压系统运行15 min后，将挖掘铲升到最高位置，测量挖掘铲离地高度，静止30 min后，再次测量挖掘铲离地高度，其前后差值为液压系统挖掘铲静沉降。

6.8.5 空运转的检测

在额定转速下，机器空运转30 min后，按5.4.5条的要求逐项检查。

6.8.6 密封性能的检测

在额定转速下，样机进行30 min空运转磨合，待停机30 min后，检查各动、静结合面有无漏油、渗漏现象。

6.8.7 离合器的检测

空运转时，观察离合器部件运动是否有卡滞和工作不可靠现象。然后检查离合器分离、啮合是否平稳可靠。

6.8.8 液压系统性能试验

按JB/T 7316规定的方法液压管路渗漏情况进行测定，按GB/T 17489规定的方法提取液样用自动颗粒计数器测定液压油固体污染度。

6.8.9 涂漆厚度、涂漆附着力的检测

6.8.9.1 漆膜附着力按 JB/T 9832.2 的规定进行。

6.8.9.2 漆膜厚度按 GB/T 13452.2—2008 中 5.2 的规定进行。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 每台收获机出厂前应经制造厂质量检验部门检验合格后，附产品检验合格证方可出厂。

7.1.2 出厂检验项目应符合表 5、表 6 的规定。出厂检验应全部检验项目合格，对于出厂检验中出现的故障，排除后应重新进行试验。发现的问题无法排除时，按不合格处理。

7.2 型式检验

7.2.1 型式检验要求

凡属下列情况之一者，应进行型式检验：

- a) 新产品定型鉴定及老产品转厂生产时；
- b) 正式生产后如结构、工艺、材料等较大的改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，三年应进行一次型式检验；
- d) 产品停产一年或一年以上，恢复生产时；
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.2.2 检验项目

按对产品质量的影响程度，检验项目分为A、B、C三类，检验项目分类见表5、表6。

表5 挖掘机检验项目分类

类	项	检验项目	对应本标准条款	型式检验	出厂检验
A	1	损失率	5.1	√	—
	2	损伤率	5.1	√	—
	3	可靠性	5.2	√	—
	4	安全防护及安全标志	5.3.2	√	√
B	1	生产率	5.1	√	—

表5 挖掘机检验项目分类（续）

类	项	检验项目	对应本标准条款	型式检验	出厂检验
B	2	空运转	5.4.5	√	√
	3	螺栓、螺母	5.4.6	√	—
	4	密封性能	5.4.9	√	√
	5	挖掘装置	5.5.1	√	—
	6	电气系统	5.5.5	√	—
C	1	焊缝质量	5.4.2	√	√
	2	涂漆质量	5.4.8	√	—
	3	使用说明书	5.4.10	√	—
	4	传动部分	5.5.3	√	—
	5	液压系统	5.5.4	√	—
	6	标志	8.1	√	√

表6 收获机检验项目分类

类	项	检验项目	对应本标准条款	自走式		牵引式	
				型式检验	出厂检验	型式检验	出厂检验
A	1	损失率	5.1	√	—	√	—
	2	损伤率	5.1	√	—	√	—
	3	噪声	5.1	√	—	—	—
	4	可靠性	5.2	√	—	√	—
	5	安全防护及安全标志	5.3.2	√	√	√	√
	6	梯子、护栏、踏板	5.3.3	√	√	—	—
	7	门窗玻璃	5.3.4	√	—	—	—
	8	照明装置	5.3.6	√	√	—	—
	9	后视镜和喇叭	5.3.7	√	√	—	—
	10	制动性能	5.3.8	√	—	—	—
	11	灭火器	5.3.9	√	√	—	—
	12	电气系统	5.5.5	√	—	√	—
	13	号牌座	5.3.10	√	√	—	—
B	1	含杂率	5.1	√	—	√	—
	2	生产率	5.1	√	—	√	—
	3	挖掘深度	5.1	√	—	√	—
	4	离合器	5.4.4	√	—	√	√
	5	空运转	5.4.5	√	√	√	√
	6	螺栓、螺母	5.4.6	√	—	√	—
	7	指示装置及监视装置	5.4.7	√	—	—	—
	8	密封性能	5.4.9	√	√	√	√
	9	挖掘装置	5.5.1	√	—	√	—
	10	输送装置	5.5.6	√	√	√	√
C	1	焊缝质量	5.4.2	√	—	√	—

表6 收获机检验项目分类（续）

类	项	检验项目	对应本标准条款	自走式		牵引式	
				型式检验	出厂检验	型式检验	出厂检验
C	2	涂漆质量	5.4.8	√	—	√	—
	3	使用说明书	5.4.10	√	√	√	√
	4	行走部分	5.5.2	√	—	—	—
	5	传动部分	5.5.3	√	—	√	—
	6	液压系统	5.5.4	√	—	√	—
	7	标志	8.1	√	√	√	√

7.2.3 抽样方法

- 7.2.3.1 按 GB/T 2828.1 中规定的正常检查一次抽样方案，检验水平采用特殊检查水平 S-1，抽样数量为 2 台。
- 7.2.3.2 采用随机抽样方法，由委托方或制造商提供近半年内生产的合格产品，由检验单位（或委托相关部门）在委托方或制造商明示的合格产品存放处随机抽取，抽样基数不少于 5 台。在用户和销售部门抽样时，不受此限制，但应为未使用产品。

7.2.4 判定规则

- 7.2.4.1 评定结果按表 7 规定进行判定，表中 AQL 为接收质量限，Ac 为接收数，Re 为拒收数，不合格项次数按计点法计算。样本中各类项目不合格数小于或等于接收数 Ac 时，则判该产品为合格，否则判该产品为不合格。
- 7.2.4.2 表 7 中规定的检验项目含有多个子项的，若其中有一个子项不合格，则应判该项目为不合格。
- 7.2.4.3 订货单位抽验产品质量时，合格质量水平和检查批量，由供需双方协商或按合同确定。

表7 抽样评定表

项目分类		A	B	C
样本量		2		
检验水平		S-1		
项目数	挖掘机	4	6	6
	自走式联合收获机	13	10	7
	牵引式联合收获机	5	9	6
合格品	AQL	6.5	25	40
	Ac Rc	0 1	1 2	2 3

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

每台收获机械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，其内容至少应包括：

- a) 制造厂名称、厂址；
- b) 型号与名称；

- c) 主要技术参数（整机质量、功率、收获行数等）；
- d) 出厂编号；
- e) 生产日期；
- f) f) 产品执行标准编号。

8.2 包装

8.2.1 在出厂装运时必须拆下的零部件及附件、备件和工具，应进行分类包装。

8.2.2 包装内应附有下列随机文件，包括：

- a) 使用说明书；
- b) 产品合格证；
- c) 装箱清单。
- d) 三包凭证。

8.3 运输与贮存

8.3.1 收获机械运输时应平稳固定、防止磕碰，保证零部件不致损坏。

8.3.2 收获机械应存放在地面平整、干燥通风的地方，应避免日晒雨淋。
